હિટલરના એનિગ્મા મશીનનું 'તાળું' તોડાયાનાં ૮૦ વર્ષ

Safari Gujarati Monthly

બુદ્ધિશાળી વાચકો માટેનું મેગેઝિન

સફારી

સળંગ અંક નં. ૩૦૯ ફેબ્રુઆરી, ૨૦૨૦ અંક ૬ વર્ષ ૪૦ કિંમત ₹ ૫૦/-
Conti. Issue. 309 February, 2020 Issue 6 Vol. 40 Price ₹ 50/-

ભારતના ચોમાસાએ આપણે ત્યાં કરી જલવર્ષા, પણ ઑસ્ટ્રેલિયામાં કરી અગનવર્ષા

નેપીટૉ: ઇન્દ્રલોક જેવી મ્યાનમારની રાજધાની, જ્યાં બધું છે, પણ માણસો નથી

વિદેશગમન કરી ગયેલી દેશની વિરાસત

ભારતીય વાયુસેનાના MiG-27 'બહાદુર'ની આખરી ઉડાન અતીતમાં

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

● સુશીલ ભાટિયા

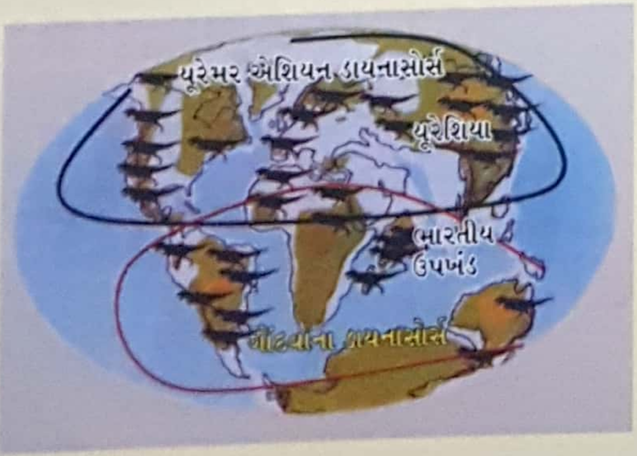
પ્રસિદ્ધિમાં ન આવેલું ભારતનું એક અજાણ્યું પાસું

વિશ્વભરમાં 'વન ઍન્ડ ઑન્લી' ભારતીય ડાયનોસૉરસ

આજથી ૧૪.૫ કરોડ વર્ષ પહેલાં શરૂ થતાં અને પછી (વાસ્તવમાં ન જતાં હોવા છતાં અહીંના લાઘવ વર્ણનના લાભાર્થે) ફાસ્ટ ફોરવર્ડ જતાં દૃશ્યો નજર સામે પસાર થાય છે એમ ધારી લો. શરૂઆતના દૃશ્યમાં એટલે કે ૧૪.૫ કરોડ વર્ષ પહેલાં ભારતીય ઉપખંડ હજી મહાખંડ ગોંદવાના/Gondwana સાથે જોડાયેલો છે. અંતરિક્ષમાંથી દૃષ્ટિપાત કરો તો આકારે જુદો તરી આવે તેવો છે, પણ ગોંદવાનાનો જ ભાગ છે.

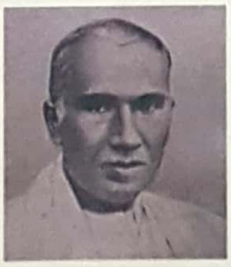
આજથી ૧૨.૨ કરોડ વર્ષ પહેલાં ભારતીય ઉપખંડ મુક્ત બને છે અને બહુ જ ધીમી ગતિએ ઉત્તર તરફ સરકે છે. (જુઓ નકશો.) લગભગ ૯,૦૦૦ કિલોમીટરનું અંતર કાપી હાલના સ્થાને પહોંચવામાં તેને ૧૧ કરોડ વર્ષ લાગી જવાનાં છે.

આજથી લગભગ ૫ કરોડ વર્ષ પહેલાં ભારતીય ઉપખંડ યુરોપ-એશિયાના સંયુક્ત ભુસ્તરીય પોપડા/Eurasian Plate સાથે ટકરાય છે. સામસામી આવતી બે વેગવાન મોટરો ટકરાય એવી તે અથડામણ નથી. ઉપખંડની 'રફતાર' કલાકના માંડ ૦.૦૦૦૯૧૩૨૪૨ સેન્ટિમીટરની એટલે કે વાર્ષિક ૮ સેન્ટિમીટરની છે.



ભારતીય ઉપખંડ જેમ ઉત્તરે આગળ વધ્યો એમ તેના વાતાવરણમાં ઓક્સિજનનું પ્રમાણ બદલાતું રહ્યું. આજે ૨૧% છે, તો ૧૩ કરોડ વર્ષ પહેલાં ૨૮%, ૮.૮ કરોડ વર્ષ પહેલાં ૩૩% અને ૭.૫ કરોડ વર્ષ પહેલાં તો વધીને ૩૫% થયું હતું. આ કાલખંડ Jurassic Period પછીના Cretaceous Periodનો/ચાક યુગનો હતો. (લેટિનમાં creta = chalk/ચોક.) ઑક્સિજનની પુષ્કળ માત્રાનું એક પરિણામ એ આવ્યું કે ડાયનોસોર મહાકાય બન્યા. શરીરના બધા કોષોને જરૂરી પ્રાણવાયુ મળી રહેતો હતો.

બ્રિટિશ જીવવિજ્ઞાની (બીજી ભૂમિકામાં પાદરી) રોબર્ટ પ્લોટને ૧૬૭૬માં અતિ મોટા અસ્થિપિંજરના fossils/અશ્મી મળી આવ્યા ત્યારે વિજ્ઞાનના અભ્યાસકારો પણ તેમને ઓળખી શક્યા નહિ. થોડાઘણા છૂટક અશ્મી જ હાથ લાગ્યા હતા. વખત જતાં બીજા અશ્મી મળ્યા અને મળતા રહ્યા. અંતે ૧૮૪૨માં રિચાર્ડ ઑવેન નામના બ્રિટિશ જીવવિજ્ઞાનીએ છૂટાં હાડકાંને બંધબેસતી રીતે જોડ્યાં ત્યારે જબરજસ્ત કદનું હાડપિંજર બન્યું. આદિકાળના જે લુપ્ત પ્રાણીનું હોય તેને રિચાર્ડ ઑવેને Dinosaur નામ આપ્યું. ઉત્તર અમેરિકા, યુરોપ, મધ્ય એશિયા, દક્ષિણ અમેરિકા વગેરે બધા જ ભૌગોલિક વિસ્તારોમાં ડાયનોસોરના અશ્મી જડ્યા.



આ ખોજે સવાલ જગાડ્યો કે ભારતમાં પણ ડાયનોસોર હતા? ન હોય તે અસંભવ હતું. (જુઓ, નકશો.) ઉપખંડ પર આદિકાળ દરમ્યાન જે ભૂસ્તરીય ફેરફારો થયા તેમને ધ્યાનમાં લેતાં નર્મદા ખીણનો પ્રદેશ ડાયનોસોરના અશ્મીની શોધખોળ માટે આશાસ્પદ જણાતો હતો. ઈ.સ. ૧૯૦૩માં ભારતીય paleontologist/જીવાશ્મવિજ્ઞાની પ્રમથનાથ બોઝ (જુઓ, તસવીર.) નર્મદાપ્રદેશમાં ફરી વળ્યા. બીજા આદિકાલીન સજીવોના કેટલાક fossils મળ્યા, પરંતુ ડાયનોસોરના નહિ. ભારતમાં જીવાશ્મવિજ્ઞાનના ભીષ્મપિતા બિરબલ સાહની તેમજ ધીરેન્દ્ર કિશોર ચતુર્વેદી અને સોહનલાલ જૈન પણ ઘણી તપાસ કરી ચૂક્યા. એક વાતે જૈનને સફળતા મળી કે તેમણે ડાયનોસોરની અજાણી રહેલી સ્પિસિસના અવશેષો શોધી કાઢ્યા અને તે ડાયનોસોરનું શાસ્ત્રીય લેટિન નામ Jainosaurus રાખવામાં આવ્યું.

(અનુસંધાન અંકના ત્રીજા કવર પર)

બુદ્ધિશાળી વાચકો માટેનું મેગેઝિન
સફારી™

www.harshalpublications.in
www.facebook.com/harshalpublications

તંત્રી, મુદ્રક અને પ્રકાશક : નગેન્દ્ર વિજય
સ્થાપનાનું વર્ષ : ૧૯૮૦

ગ્રાફિક્સ : રાજીવ રાવ

રજીસ્ટર્ડ ઓફિસ : હર્ષલ પબ્લિકેશન્સ,
૨૧૨-૨૧૫, આનંદ મંગલ-૩, કોર
બાયોટેકની સામે, પરિમલ ક્રોસિંગ પાસે,
એલિસ બ્રિજ, અમદાવાદ-૩૮૦૦૦૬.

પત્રવ્યવહારનું / લવાજમ મોકલવાનું સરનામું :
હર્ષલ પબ્લિકેશન્સ, ૪૦૧-૪૦૪, આર્યન
ગ્લોરિયા કમર્શિયલ કોમ્લેક્સ, SBTCની
બાજુમાં, ગાલા જિમખાના લેન,
સાઉથ બોપલ, અમદાવાદ-૩૮૦૦૫૮.
ફોન નંબર : ૦૨૭૧૭-૪૮ ૮૫ ૫૦

કાર્યાલયનો સમય : ૧૦-૦૦ થી ૬-૩૦
ઈ-મેલ: info@harshalpublications.in
ઈ-મેલ(કસ્ટમર સપોર્ટ) :
support@harshalpublications.in

કિંમત : ₹૫૦ કુલ પાનાં : ૬૮

ડિજિટલ આવૃત્તિનું લવાજમ : ₹ ૪૦૦
૧૨ અંકોનું લવાજમ કુરિઅર મારફત :
ગુજરાતનાં શહેરો માટે : ₹ ૭૭૦
મુંબઈના ગ્રાહકો માટે : ₹ ૯૦૦
ભારતનાં અન્ય શહેરો માટે : ₹ ૧,૨૦૦

૧૨ અંકોનું લવાજમ ઓર્ડિનરી પોસ્ટ મારફત :
ભારતમાં : ₹ ૬૦૦, પરદેશમાં : ₹ ૨,૫૦૦

Printed and Published by :
NAGENDRA VIJAY VASU on behalf
HARSHAL PUBLICATIONS and Printed
at R. K. Printers and Binders
A-5, Shubh Labh Estate, Near Ambica
Ice Factory, Tavdipura, Shahibaug,
Ahmedabad-380 004 and published
from Harshal Publications 212-215,
Anand Mangal-3, Opp. Doctors' House,
Near Parimal Garden, Ellisbridge,
Ahmedabad-380 006.

Printer, Publisher & Editor:
Nagendra Vijay Vasu
Owner: Harshal Publications
Regd. with RNI. **No. 38380/80**

No part of this publication may be reproduced in any manner or form without written permission of Harshal Publications.

• અંક નં. ૩૦૯ • ફેબ્રુઆરી, ૨૦૨૦

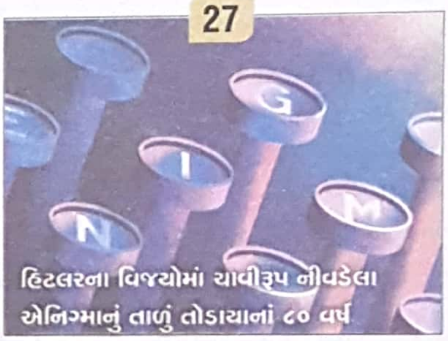
અનુક્રમ

માઘ-ફાલ્ગુન ૧૯૪૧

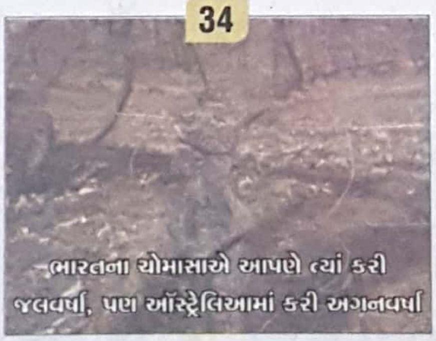
06
FYI FOR YOUR INFORMATION
એક ઘટના અજાણી ૬
વાયકા અને વાસ્તવિકતા ૯

11
India Pride Project: વિરાસત જેવું રજવાડી ઝવેરાત જ્યારે ભારતે ગુમાવ્યું

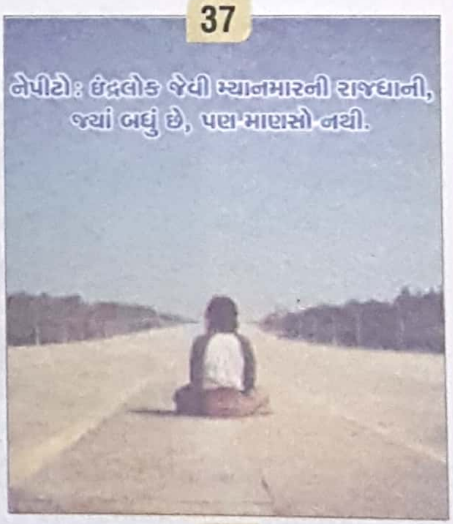
23
ભારતીય વાયુસેનાના MiG-27 'બહાદુર'ની આખરી ઉડાન અતીતમાં



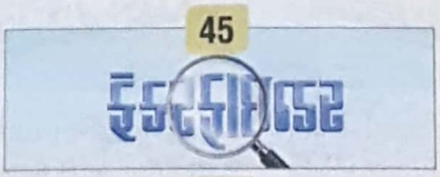
27
હિટલરના વિજયોમાં ચાવીરૂપ નીવડેલા એનિગ્માનું તાળું તોડાયાનાં ૮૦ વર્ષ



34
ભારતના ચોમાસાએ આપણે ત્યાં કરી જલવર્ષા, પણ ઑસ્ટ્રેલિઆમાં કરી અગનવર્ષા



37
નેપીટો: ઇંદ્રલોક જેવી મ્યાનમારની રાજધાની, જ્યાં બધું છે, પણ માણસો નથી.



45
ફેક્ટફાઈન્ડર

60
સુપર ક્વિઝ

66
માઇન્ડગેમ્સ

68
CDS/Chief of Defence Staffની નિમણૂકના પ્લસ-માઇનસ

તંત્રીનો પત્ર

આ દેશના ભવિષ્યને હાઈજેક કરી રહેલું મીડિઆ

ઈન્દિરા ગાંધીના શાસનકાળ દરમ્યાનની ઘટનાને (હવે પછીના વિવરણની ભૂમિકારૂપે) સ્મૃપિપટ પર લાવવી જરૂરી છે. ઈસ્લામાબાદે માર્ચ, ૧૯૭૧માં પૂર્વ પાકિસ્તાનના બંગાળી મુસ્લિમો પર હિંસક અત્યાચારો ગુજારવાનું શરૂ કર્યું. પશ્ચિમ પાકિસ્તાનના પંજાબી-પઠાણ લશ્કરે હિટલરની રાહે જનસંહાર ચલાવ્યો ત્યારે જાન બચાવવા ત્યાંના બધું મળીને ૮૦ લાખ નિઃસહાય અને નિરાશ્રિત મુસ્લિમો સીમા પાર કરી આસામમાં તથા પશ્ચિમ બંગાળમાં આવ્યા.

MEDIA
INTERNET
TELEVISION
RADIO
MAGAZINES
NEWSPAPERS

ભારત સૌને આશરો દેવા તેમજ ખાધાખોરાકી આપવા મજબૂર બન્યું, જેના માટે રોજનો બે-ત્રણ કરોડ રૂપિયાનો ખર્ચ થવા લાગ્યો. ૧૯૭૧માં દેશ માટે તે નાણાંબોજ અતિ ભારે નીવડી રહ્યો હતો. વડા પ્રધાન ઈન્દિરા ગાંધીએ જનસંહાર/genocide પ્રત્યે અને ભારતની કફોડી સ્થિતિ પ્રત્યે જગતનું ધ્યાન દોરવા તેમજ આર્થિક સહાય પણ માગવા રાજદ્વારી/diplomatic સ્તરે ઘણાં પ્રયાસો કર્યા, પણ કશું ન ઉપજ્યું. અમેરિકાના ભારતદ્વેષી પ્રમુખ રિચાર્ડ નિક્સન માટે તો ચોક્કસ એમ કહી શકાય કે ભારતની બૂરી હાલત પર તેમને રાજીપો થતો હતો. અમેરિકાની બહુમતી જનતા પણ નિષ્ફિકર હતી. બ્રિટિશ સરકાર પણ મૂકપ્રેક્ષક બની રહી હતી.

ઈન્દિરા ગાંધીએ જબરજસ્ત આર્થિક બોજ નીવડી રહેલા મુસ્લિમ નિરાશ્રિતોને પાછા તેમના વતન ભેગા કર્યા વગર આરો ન હતો, કારણ કે ૮૦ લાખ નાની સૂની સંખ્યા ન હતી. (એક સંદર્ભ પ્રમાણે તો આંકડો ૧ કરોડથી સહેજ વધારે હતો.) લાગલગાટ આઠ મહિના સુધી આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે ઘણું મથ્યા છતાં શાંતિપૂર્ણ વિકલ્પ ન દેખાયો ત્યારે વડા પ્રધાન ઈન્દિરા ગાંધીએ નછૂટકે વિગ્રહનો માર્ગ અપનાવ્યો. આરપારનું યુદ્ધ ખેલી નાખવું એ જ એકમાત્ર ઈલાજ છેવટે ઈન્દિરા ગાંધી સમક્ષ બચ્યો હતો. ખુશકિસ્મતીએ તે માટે વ્યૂહાત્મક સંજોગો પણ ભારતના પક્ષે માફકસરના હતા.

ઈલાજને ડિસેમ્બર ૩, ૧૯૭૧ના રોજ અમલી બનાવાયો અને તેર દિવસોમાં તો ભારતીય જવાનોએ પાકિસ્તાનના ઈતિહાસને શીર્ષાસનની સ્થિતિમાં લાવી દીધો. વડા પ્રધાને બધા નિરાશ્રિત મુસ્લિમોને આપણે ત્યાં પરોણા તરીકે રાખવાને બદલે તેમના નવા સ્થપાયેલા રાષ્ટ્ર બાંગલાદેશમાં મોકલી આપી છૂટકારાનો દમ ખેંચ્યો. ઈન્દિરા ગાંધી પર ત્યારે દેશના બુદ્ધિજીવી વર્ગે secularism/બિનસાંપ્રદાયિકતાના ભંગ બદલ ટીકાનાં બાણો ન વરસાવ્યાં. બાકી આંગણે આવેલા આટઆટલા અતિથિઓને સામટો જાકારો દેવો એ શું ભારતીય અસ્મિતાને છાજે તેવી વાત હતી ?

હવે દૂરના ભૂતકાળને પડતો મૂકી સહેજ નજીકના ભૂતકાળમાં આવી જઈએ. વાંચો નીચે આપેલું વિધાન:

'After the partition of our country, minorities in countries like Bangladesh have faced persecution, and it is our moral obligation that if circumstances force people — these unfortunate people — to seek refuge in our country, our approach for granting citizenship to these unfortunate persons should be more liberal.'

ભારતની તત્કાલીન સરકાર પાકિસ્તાનથી અને બાંગલાદેશથી આવેલા ઉત્પીડિત લઘુમતી કોમોના નિરાશ્રિતોને બાકાયદા નાગરિકત્વ આપવાની કશી તજવીજ કરતી ન હતી. આથી તેની આલોચના રાજ્યસભાની બેઠક દરમ્યાન વરિષ્ઠ સંસદસભ્યે ઉપર્યુક્ત શબ્દોમાં કરી હતી – અથવા તો એમ કહો કે તેઓ સિફારિશ કરી રહ્યા હતા. તારીખ ડિસેમ્બર ૧૮, ૨૦03 હતી. નિવેદન જેમણે આપ્યું તેઓ રાજ્યસભાના વિરોધપક્ષના નેતા હતા, જેનો મતલબ એ જ થાય કે તેઓ પોતાના પક્ષની પોલિસી જણાવી રહ્યા હતા. નેતાનું નામ : ડૉ. મનમોહન સિંહ.

બુદ્ધિજીવી વર્ગના લોકોએ પીઠે લટકાવેલા ભાથામાં ટીકાનાં ડઝનબંધ તીર હતાં, પરંતુ તેમણે એ છોડ્યાં નહિ. બિલકુલ એ જ મુદ્દે છોડવા તેમણે એ ૨૦૧૯-૨૦ના વર્ષ માટે અનામત રહેવા દીધાં. ઉપર્યુક્ત અંગ્રેજી શબ્દો ધ્યાનથી વાંચો તો ખબર પડે તેમાં minorities શબ્દ છે, પણ મુસ્લિમ શબ્દ ક્યાંય નહિ. આનો સીધો અર્થ શું એમ કરી શકાય કે વર્તમાન NDA સરકારે UPA ની માંગણીને શિરોમાન્ય ગણી તેનો શબ્દશઃ અમલ કર્યો ?

હજી કેટલાંક નિવેદનો અહીં નોંધવાનાં બાકી છે. વારાફરતી દરેક વાંચો અને પછી તેની ગંભીરતા અંગે વિચારો :

^'Kashmir has never been an integral part of India. It is a historical fact. Even the Indian government has accepted this.'

^ 'The people of Kashmir live under the one of the most brutal military occupations in the world.'

^ 'Indian Army is a force created by the Indian state for the sole aim of carrying out brutal rape, torture and extrajudicial killing of its own people who do not agree with the evil imperialistic design of its rich politicians ... It is trained to kill India's poorest.'

^ 'Kashmir should be given independence.'

^ 'Indian Army forcefully occupied independent Hyderabad, Goa, Diu and Daman.'

ઉપર ટાંકેલી બધી 'રત્નકણિકાઓ' પોતાને જગતભરના ડહાપણની જાગીરદાર માનતી અરુંધતી રૉયની છે. ભારતમાં બીજા પણ ઘણા સ્વનિયુક્ત બુદ્ધિજીવીઓ છે, આમ છતાં તેમનો દોષ કાઢવા જેવો નથી. નંબર વન દોષિત મીડિઆ અને તેમાંય ટેલિવિઝનની ન્યૂઝ ચેનલો છે. એલફેલ બોલતા અરુંધતી બ્રાન્ડ લોકો ન્યૂઝ ચેનલો માટે દાલરોટી નહિ, બલકે માલપૂડા સમાન છે. આ લોકોના બેજવાબદાર લવારા ચગાવીને ચેનલો પોતાના TRP વધારી શકે છે. ઉપરાંત debate ના નામે સામસામા પક્ષોના પ્રેસ પ્રવક્તાઓ વચ્ચે ઝગડાઓ કરાવવા એ પણ તેમના માટે રોકડિયો ધંધો છે. આ છીછરો મતલબ સિદ્ધ કરવા જ તેમણે Citizen (Amendment) Act નો મુદ્દો ચગાવ્યો અને દેશ સામે રહેલી પહાડ જેવી સમસ્યાઓને સાવ કોરાણે મૂકી દીધી.

દરેક સમસ્યા રીતસરના પડકાર સમાન છે, માટે દરેક ગહન વિચારણા અને વિશ્લેષણા માગી લે છે. યુવા પેઢીની જેમાં ધંધા-વ્યવસાયો-નોકરીઓ મળી શકે તેવાં અનેક ફળદ્રુપ ક્ષેત્રો વણખેડાયેલાં પડ્યાં છે, તો પણ બેરોજગારોની સંખ્યા પ્રતિદિન કેમ વધતી જાય છે ? શું કારણ છે કે ખેડૂતો બે પાંદડે થતાં નથી ? ભારત કૃષિપ્રધાન દેશ હોવા છતાં અને દેશના ૫૮% લોકો ખેતી જોડે સંકળાયેલા હોવા છતાં GDPમાં કૃષિક્ષેત્રનો ફાળો માત્ર ૧૬ % કેમ છે ? વિદેશી બનાવટનાં શસ્ત્રોની સૌથી વધુ આયાત કરનાર દેશ સ્વતંત્રતાના સિત્તેર વર્ષ બાદ પણ હજી ભારત કેમ છે ? દર વર્ષે લગભગ ૯૦,૦૦૦ વિદ્યાર્થી-વિદ્યાર્થિનીઓ ભારત છોડી અમેરિકા, કેનેડા, ન્યૂઝિલેન્ડ કે ઓસ્ટ્રેલિયા કેમ જતાં રહે છે ? શું કારણ છે, કે આટઆટલું બુદ્ધિધન આપણે વર્ષોવર્ષ ગુમાવી રહ્યા છીએ ? કેનેડા-ઓસ્ટ્રેલિયા જેવા દેશોને માનવબળ/labour forceની કમી છે અને તે કમીને પૂરી રહેલા ભારતીય આવા દેશો માટે અસક્યામત/asset છે, તો આપણું વિપુલ માનવબળ liability/ભારણ શા માટે છે ?

આ જાતના વિષયો અંગે મીડિઆ વિચારણા કરતું નથી, કેમકે તેમાં સનસનાટીનું તત્ત્વ નથી. 'ન્યૂસન્સ વેલ્યૂ' નથી. આ સંજોગોમાં દેશના ભાવિ અંગે ઝાઝી આશા બંધાતી નથી. મીડિઆ તે ભાવિને બાન પકડીને બેઠું છે. – ***નગેન્દ્ર વિજય***

FYi
FOR
YOUR
INFORMATION

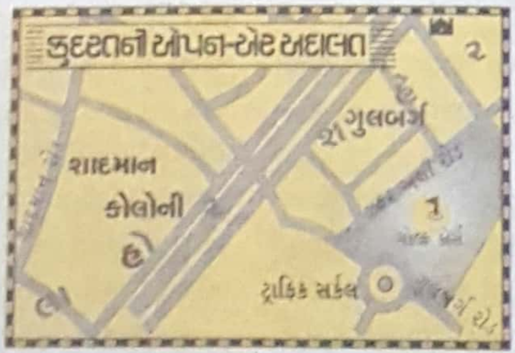
એક ઘટના અભાગી

કુદરતની ઑપન અદાલત બનેલો ભગતસિંહનો ફાંસીમંચ

માર્ચ ૨૩, ૧૯૩૧ની તારીખ હતી. સાંજનો વખત હતો. લાહોરની સેન્ટ્રલ જેલમાં ફાંસીના માંચડા પાસે ફરસ પર ત્રણ મૃતદેહો પડ્યા હતા અને સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટ તેમના મૃત્યુનું સર્ટિફિકેટ લખે એ પહેલાં જેલના પંજાબી અફસરે સાક્ષી તરીકે દરેક મૃતદેહને ઓળખી બતાવવાનો હતો. ક્રોધ વડે સમસમી રહેલા અફસરે તે કામ કરવાની ઘસીને ના પાડી દીધી. પ્રત્યેક ભારતવાસી જેમને ઓળખતો હોય એવા ત્રણ વીરોને ઓળખી બતાવવા એ તો તેમનું અપમાન કર્યા બરાબર હતું! પંજાબી અફસરને વધુ ગુસ્સો એ વાતે ચડેલો કે ત્રણેયનાં સગાંવહાલાંને અંધારામાં રાખી ફાંસીની સજાનો અમલ એક દિવસ વહેલો કરી દેવાયો હતો. વળી મૃતદેહોને ગુપચુપ 'ઠેકાણે' પાડી દેવાની યોજના ઘડવામાં આવી હતી.

સુપ્રિન્ટેન્ડન્ટે પંજાબી અફસરને હુકમનો અનાદર બદલ એ જ ઘડીએ બરતરફ કરી દીધો. એ પછી અહમદ ખાન નામના જેલ વૉર્ડનને તેણે પૂછ્યું : 'બોલ, તું ઓળખી બતાવે છે ?'

'સુખદેવ થાપર! ભગતસિંહ કિશનસિંહ! શ્રીરામ હરિ રાજગુરુ!' વૉર્ડન અહમદ ખાને મોટા સાદે નામો ઉચ્ચાર્યાં. બ્રિટીશ સરકારનો એ બુઝદિલ ચમચો ત્રણ મહાન સપૂતોની માત્ર ઓળખવિધિ કરીને ન અટક્યો. સાંજ ઢળી ત્યારે જેલની પાછલી દીવાલ તોડવામાં એણે બીજા ચોકિયાતોને મદદ કરી. રાત્રે એ ખાંચા વાટે એક ખટારો રીવર્સમાં હંકારી અંદર પ્રવેશ્યો. અહમદ ખાને તથા ચોકિયાતોએ ભગતસિંહ, સુખદેવ તેમજ રાજગુરુના મૃતદેહો તેમાં ફંગોળ્યા. રાત્રિના અંધકારમાં ત્રણેયને છાનીછપની રીતે અગ્નિદાહ આપી દેવા માટે અહમદ ખાન સહિત ડઝનેક પોલિસ ચોકિયાતો છેવટે ફિરોઝપુરની ઉત્તરે સતલજના કાંઠા પાસેના હુસેનીવાલા ગામ તરફ ઉપડ્યા. લાહોરની સેન્ટ્રલ જેલના આગલા દરવાજે ત્યારે ભગતસિંહના પિતા કિશનસિંહ પોતાનાં કુટુમ્બીજનો સાથે દીકરાને છેલ્લી વાર મળી અને ભેટી લેવા ક્યારના પરવાનગીની રાહ જોતા હતા, પરંતુ દગાખોર ગોરી હકૂમતે પિતા-પુત્રનો ભેટો જ થવા ન દીધો. આ દુષ્કૃત્યમાં આગેવાની દેશદ્રોહી અહમદ ખાને લીધી હતી.



સમય વીત્યો. ભારત આઝાદ બન્યું. દેશના ભાગલા પણ થયા. દિલ્હી સરકારે હુસેનીવાલા નજીક સતલજના કિનારે શહીદ ભગતસિંહનું સ્મારક ચણાવ્યું. પાકિસ્તાને શું કર્યું ? 'શહીદોં કી ચિતાઓં પર લગેંગે હર બરસ મેલે, વતન પર મરનેવાલોં કા યહી નામોનિશાઁ હોગા' એવું લલકારનાર ખુદ ભગતસિંહની જ યાદનું નામોનિશાન મિટાવી દેવા પાક સરકારે લાહોરની સેન્ટ્રલ જેલને તોડી નાખી. બુલડોઝરો ફેરવીને ત્યાં સપાટ મેદાન કરાવ્યું.

ઘણા વખત પછી ત્યાં 'શાદમાન' (ગુજરાતીમાં કહો તો સુખધામ) એવા નામવાળી અનેક ફ્લેટોના મકાનોની કોલોની બની. ફાંસી આપતી વખતે ભગતસિંહને લાકડાના જે ઊંચા મંચ પર ઊભા રખાયેલા તેને 'શાદમાન' કોલોનીની દક્ષિણ-પૂર્વે વિશાળ ટ્રાફિક સર્કલની વચ્ચોવચ ગોઠવવામાં આવ્યો, જેથી તેના પર ખડેપગે રહીને ડ્યૂટી બજાવતા ટ્રાફિક પોલીસની નજર દૂર સુધી પહોંચે.

ઓર સમય વીત્યો. ૧૯૭૧માં જનરલ યાહ્યા ખાને ભારત સામે યુદ્ધ ખેલ્યું, હાસ્યાસ્પદ રીતે હાર્યા અને હારના પાંચમા

દિવસે ડિસેમ્બર ૨૦, ૧૯૭૧ના રોજ ઝુલ્ફિકાર અલી ભુટ્ટોના હાથે પદભ્રષ્ટ થયા. યુદ્ધમાં ભારતે હુસેનીવાલાનો કબજો ગુમાવ્યો હતો—અને સાથોસાથ ભગતસિંહની સમાધિ પણ ખરી. સિમલા કરાર પછી હુસેનીવાલાનો કબજો ભારતને પાછો સોંપતા પહેલાં ભુટ્ટોએ તેમના સૈનિકોને છૂટો દોર આપી ત્યાંનાં બધાં મકાનો જમીનદોસ્ત કરાવ્યાં. સમાધિની પણ તોડફોડ થવા દીધી. છેવટે એ જ તૂટીફૂટી સમાધિ પર આપણી ૭મી ઈન્ફન્ટ્રી ડિવિઝનના સેનાપતિ મેજર-જનરલ એફ. એલ. ફીમેન્ટલે (જુઓ, ફોટો.) પ્રથમ ફૂલહાર ચડાવ્યો.

ઓર કેટલોક સમય વીત્યો. ૧૯૭૪નો નવેમ્બર મહિનો હતો. 'શાદમાન' કોલોનીની દક્ષિણ-પૂર્વે શહીદ ભગતસિંહના મંચવાળા પેલા ટ્રાફિક સર્કલને ચકરાવો લેતી એક મોટરકાર પર મશીનગનની બુલેટો છૂટી. મોટરમાં સત્તાધારી ભુટ્ટોના રાજકીય હરીફ અહમદ રઝા કાસુરી બેઠા હતા. ભુટ્ટોની કથિત સૂચના મુજબ ગોળી કાસુરીને મારવાની હતી, પણ સંજોગોવશાત્ બારી પાસે બેઠેલા તેમના પિતા નવાઝ મહમદ ખાનનો એ ગોળીએ ભોગ લીધો. મૃત્યુ તત્કાળ નીપજ્યું.

આ નવાઝ મહમદ ખાન એટલે કોણ ? વર્ષો પહેલાં લાહોરની જેલમાં ભગતસિંહને ઓળખી બતાવનાર અને પિતા કિશનસિંહને હંમેશ માટે પુત્રવિયોગમાં દુઃખી કરનાર અહમદ ખાનનો તે પુત્ર હતો. ભગતસિંહના ફાંસીમંચ પાસે જ કુદરતે ન્યાય તોળ્યો.

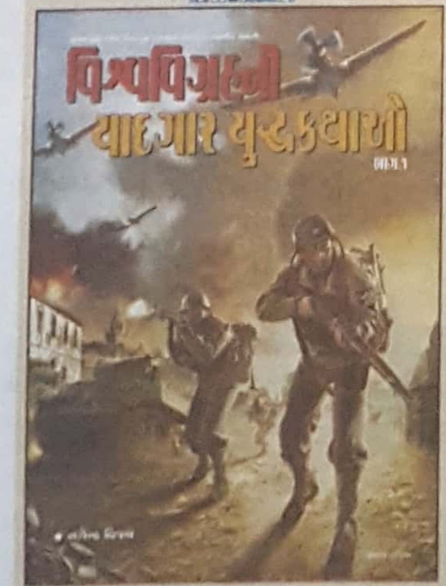
વધુ કેટલોક સમય વીત્યો. જુલાઈ ૫, ૧૯૭૭ના રોજ જનરલ ઝિયા ઉલ-હક્કે ભુટ્ટોને બરતરફ કર્યા અને જેલમાં નાખ્યા. નવાઝ મહમદ ખાનની હત્યા કરાવવા બદલ અને કુદરતી ન્યાય મૂજબ જોવા બેસો તો શહીદ-એ-આઝમ ભગતસિંહની સમાધિ ખંડિત કરવા બદલ ભુટ્ટોએ એપ્રિલ ૪, ૧૯૭૯ના દિવસે ફાંસી પર લટકી જવું પડ્યું. ■

પ્રથમ તથા બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમ્યાન ખેલાયેલાં અપ્રતીમ સાહસોની સત્યકથા

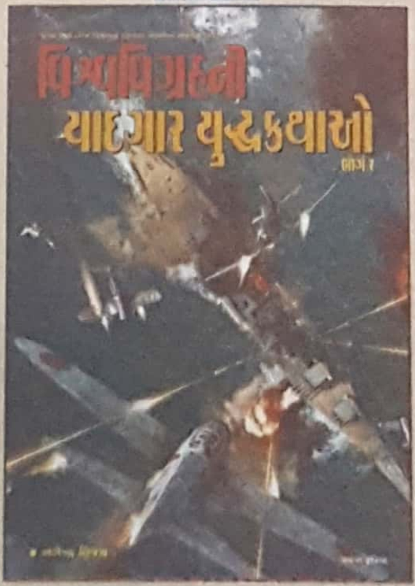
વિશ્વવિગ્રહની યાદગાર યુદ્ધકથાઓ

પહેલા વિશ્વયુદ્ધ અને બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમ્યાન જમીન, દરિયાઈ તથા આકાશી મોરચે અનેક દિલધડક સાહસો ખેલાયાં. દરેક સાહસ તેની રીતે અજોડ હતું--આમ છતાં કેટલાંક સાહસો એવાં હતાં જેમણે વિશ્વયુદ્ધની બાજી સદંતર પલટી નાખી. ઈતિહાસને પણ હંમેશ માટે બદલી નાખ્યો. આ જાતનાં સનસનીખેજ સાહસો 'વિશ્વવિગ્રહોની યાદગાર યુદ્ધકથાઓ'ના કુલ ત્રણ અંકમાં ચિત્રો, નકશા તથા રેખાંકનો દ્વારા પ્રગટ કરવામાં આવ્યા છે.

ભાગ : ૧



ભાગ : ૨



ભાગ : ૩

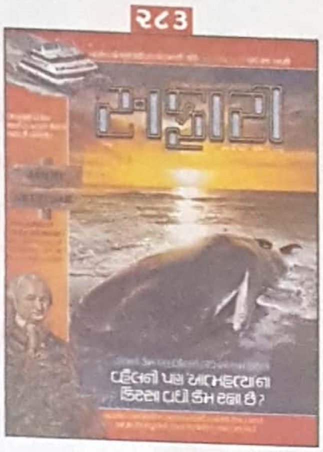
વિશ્વવિગ્રહની
યાદગાર યુદ્ધકથાઓ
ભાગ ૩

■ નવાં, આકર્ષક મુખપૃષ્ઠ ■ સફેદ કાગળ પર સુઘડ, સ્વચ્છ મુદ્રણ ■ સંખ્યાબંધ ચિત્રો, નકશા અને ડાયાગ્રામ્સ ■ શસ્ત્રો વિશેની આશ્ચર્યજનક માહિતી ■ યુદ્ધનાં લશ્કરી દાવપેચની અજાણી જાણકારી ■ થ્રિલર કથાનેય ઝાંખી પાડી દેતાં જીવસટોસટનાં સાહસોનું જકડી રાખતું વર્ણન

આજે જ આપના ફેરિયા પાસે માગો અથવા www.harshalpublications.in પરથી ઓનલાઈન ખરીદો. દરેક ભાગનાં કુલ પાનાં : ૮૮ ● દરેક ભાગની કિંમત : ₹ ૫૦/-

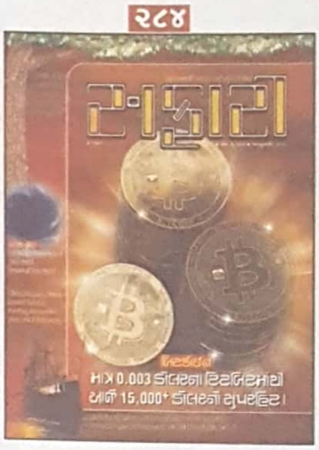
‘સફારી ’ના અગાઉના અંકો ખરીદવા માગતા વાચકો માટે ખાસ વળતર !

૨૮૩



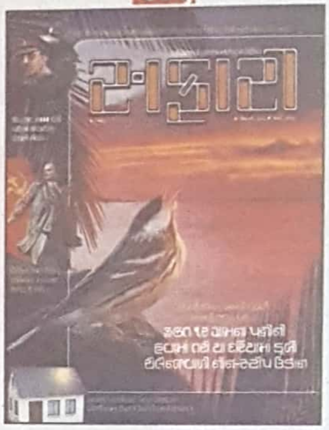
■ અંગ્રેજોએ ભારતમાંથી જ ભારતમાં મીઠાની દાણચોરી રોકવા બાવળ જેવાં વૃક્ષોની લાંબી વાડ બાંધી ■ પચાસ વર્ષ જૂની કહેવત બદલાય છે : હીરો વાયા દહેજ થઈને ઘોઘે જઈ આવ્યો ■ લોકશાહી અંગેના સ્થાપિત ખ્યાલો કેટલા સાચા કે ખોટા છે ? ■ જમ્મુ-કાશ્મીરની ઋતુપ્રવાસી સરકાર

૨૮૪



■ બિટકોઇન શું છે અને તેની લેવડદેવડ કઇ રીતે થાય છે ? ■ વનસ્પતિઓ વચ્ચે યોજી શકાતું ગઠબંધન જે ખુરશી તેમજ ખુશી બન્ને આપે છે ■ મોત સાથે સોનું વરસાવતો મુંબઇ ગોદીનો ધડાકો-- સત્યકથાનો પ્રથમ હપતો

૨૮૬

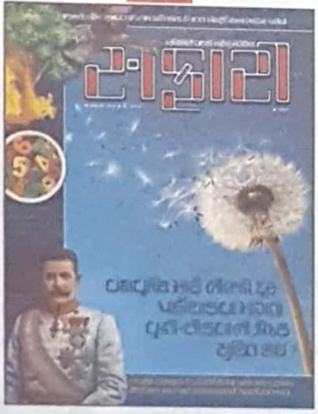


■ યંત્રયુગ પહેલાંના યુક્તિયુગમાં જગતના સર્વપ્રથમ ટેક્સીમીટરની શોધ થયાનાં ૨,૦૦૦ વર્ષ ■ ફક્ત ૧૨ ગ્રામના પક્ષીની ૨,૮૦૦ કિ.મી. લાંબી નોન-સ્ટોપ ઉડાન ■ સોલાર એનર્જી કેટલી કિફાયતી ? ■ ઝિયાએ જ્યારે આતંકવાદનાં મૂળિયાં નાખ્યાં

૨૮૭

■ ૧૮૫૭ના વિપ્લવને કચડી નાખ્યા પછી અંગ્રેજોએ ચલાવેલો નરસંહાર ■ માનવમગજની ઉત્ક્રાંતિ : આદિવાનરથી સ્ટિફન હોકિંગ સુધી ■ પાસવર્ડની અવેજમાં બાયોમેટ્રિક પદ્ધતિ કેટલી હદે ફુલપ્રૂફ ■ ભૂગર્ભ જળ શોધવાની ગૂઢ પાણીકળા

૨૮૮

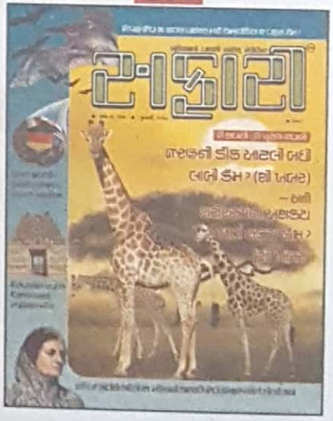


■ વંશવૃદ્ધિ માટે બીજને દૂર સુધી પહોંચાડતાં છોડ-વૃક્ષો ■ જંગલમાં અગ્નિકાંડ સર્જતાં ઓસ્ટ્રેલિયાના પક્ષીઓ ■ દૈનિક વ્યવહારમાં નોર્મલ ગણાયેલા નંબરો પાછળની વાયકા અને વાસ્તવિકતા ■ ભારતે બનાવેલું શસ્ત્ર રેલગન કઇ રીતે કારગત નીવડશે ?

૨૮૯

■ ટ્વિન પેરેડોક્સ : મૂંઝવી નાખતા વિરોધાભાસનો ફાઈનલ જવાબ ■ બે ટૂકડે ખંડિત થવા માંડેલો આફ્રિકા ખંડ ■ જગતનાં ૭ નો-એન્ટ્રી સ્થળો કે જ્યાં મુલાકાતીઓ આવકાર્ય નથી ■ ગ્લોબલ વોર્મિંગને લીધે તૂટી રહેલા ભારતીય હવામાનના વિક્રમો

૨૯૦



■ નિપાહ જેવા ૬૦ જાતના વાઈરસ માટે ચામાચીડિયાં જ વાહક કેમ ? ■ ઈન્દિરા ગાંધીએ લાદેલી ૨૧ મહિનાની કાળરાત્રી જેવી ઈમરજન્સીની ભીતરી કથા ■ જીરાફની ડોક આટલી બધી લાંબી કેમ ? --અને શરીરરચના અશક્ય છતાં શક્ય કેમ ?

૨૯૧

સફારી
ઑપરેશન ખુકરી

■ હેમ રેડિઓના શોખીનોની ‘દુનિયા મેરી જેબ મેં’ દુનિયા ■ ગ્લોબલ વોર્મિંગને લીધે નાનાં થતાં પ્રાણી-પંખીઓ ■ ભારતના કમાન્ડોનું ‘ઓપરેશન ખુકરી’ જેના વિશે બોલિવૂડની ૧૦૦૦ કરોડના ખર્ચે જેના વિશે ફિલ્મ બની રહી છે ■ ભારે પથ્થરોનાં બનેલાં પ્રાચીન ભારતનાં પંચાંગ ■ કેવું હતું ઓગસ્ટ ૧૫, ૧૯૪૭ના અરસાનું ભારત ?

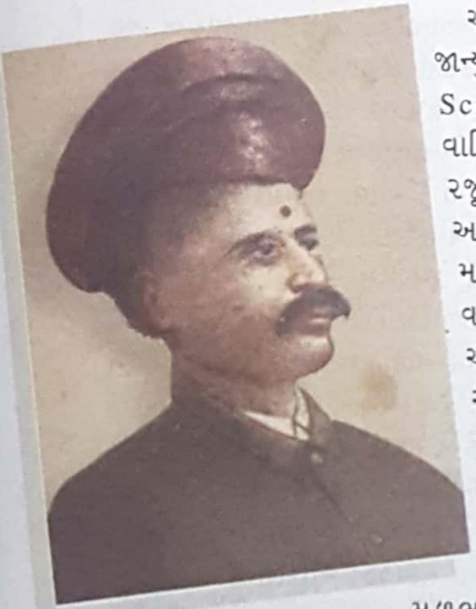
૨૯૨

■ સમયનું અસ્તિત્વ છે ? વધુ પાંચ પ્રશ્નો, પણ ઉત્તર તો એકેયનો ઉપલબ્ધ નથી ■ અદ્‌ભુત સરખામણીઓ અને તેમાં રહેલા વિરોધાભાસો પાછળનું વિજ્ઞાન ■ સવા સો વર્ષથી ઘૂંટણિયા તાણતી એસ્પેરાન્ટો ભાષાની હવે ઓનલાઈનના ઘોડે તબડક સવારી ■ રશિયાની અને જગતની પણ સૌથી અકળ ગોઝારી ઘટનાનું રહસ્ય જ્યારે ૯ મૃતદેહો ભેગું દફન પામ્યું ■ સામ્ય વિનાની કેટલીક સરખામણીઓ અને તેમાં રહેલા વિરોધાભાસો પાછળનું વિજ્ઞાન

વાયકા અને વાસ્તવિકતા

વાયકા : અમેરિકાના રાઇટ બ્રધર્સે ૧૯૦૩માં તેમનું Flyer-1 એરોપ્લેન હવામાં ચડાવ્યું તેનાં આઠ વર્ષ અગાઉ ૧૮૯૫માં ભારતના શિવકર બાપુજી તળપદેએ મુંબઇમાં ચોપાટી ખાતે વિશ્વનું સર્વપ્રથમ વિમાન ઉડાડ્યું હતું.

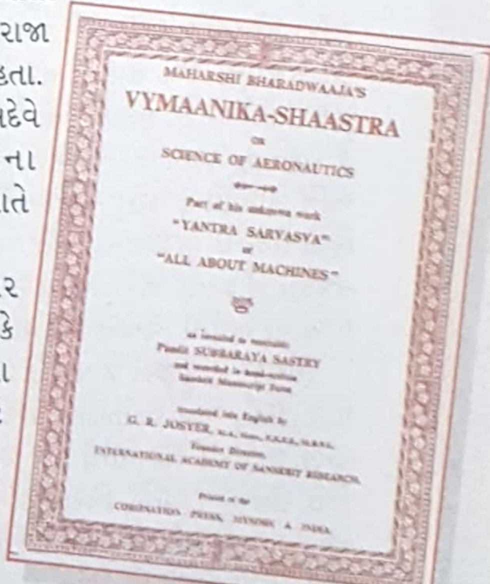
વાસ્તવિકતા : આપણે ત્યાં છેલ્લાં કેટલાંક વર્ષ થયે એવું માનવાની તથા મનાવવાની વૃત્તિ ચાલી છે કે વિજ્ઞાનના ક્ષેત્રે જે પણ ક્રાંતિસર્જક આવિષ્કારો પશ્ચિમી જગતે કર્યા તે બધા પ્રાચીન ભારતના પ્રબુદ્ધ વિશેષજ્ઞો આજથી સદીઓની સદીઓ પહેલાં કરી ચૂક્યા હતા.



આને લગતા 'રિસર્ચ પેપર્સ' જાન્યુઆરી, ૨૦૧૫માં Indian Science Congressના વાર્ષિક અધિવેશન દરમ્યાન રજૂ કરવામાં આવ્યા, જે અભૂતપૂર્વ ઘટના હતી. આ માતબર સંમેલનની ૧૦૨ વર્ષ લાંબી તવારીખમાં અગાઉ કદી પ્રાચીન શોધો અંગેના સંશોધનપત્રોને પ્રવેશ મળ્યો ન હતો. આનું કારણ એ કે Indian Science Congress સ્થાપવા પાછળનો મૂળભૂત હેતુ વિજ્ઞાન તથા ટેકનોલોજિના ક્ષેત્રે ભાવી પડકારો અને તેમને પહોંચી વળવાના પ્રયાસો-પ્રયોગો અંગે વિચારવિમર્શ માટેનું પ્લેટફોર્મ વિજ્ઞાનીઓને પૂરું પાડવાનો હતો. ઉદાહરણ તરીકે જાન્યુઆરી ૭, ૨૦૨૦ના રોજ સમાપન પામેલા ૧૦૭મા વાર્ષિક અધિવેશનમાં Science and Technology : Rural Development એ મહત્ત્વપૂર્ણ વિષય પર ફોકસ હતું.

પ્રસ્તુત વિભાગ પૂરતું દૂરબીન ભૂતકાળ તરફ માંડવાનું થાય છે, કેમ કે અહીં વિષય ૧૮૯૫માં બનેલી કહેવાતી ઘટના પર કેન્દ્રિત છે. કહેવાય છે કે એ વર્ષે શિવકર બાપુજી તળપદે નામના મરાઠી સજ્જને જાતે બનાવેલું ***મરુતસખા*** (પવનનું મિત્ર) નામનું વિમાન સફળતાપૂર્વક ઉડાડ્યું. વિમાન આકાશમાં ૧,૫૦૦ ફીટ (૪૫૭.૨ મીટર) સુધી ચડ્યું અને સેંકડો પ્રેક્ષકો સાથે વડોદરાના નરેશ સયાજીરાવ ગાયકવાડને પણ તે ઐતિહાસિક દૃશ્ય જોવાનો લહાવો મળ્યો.

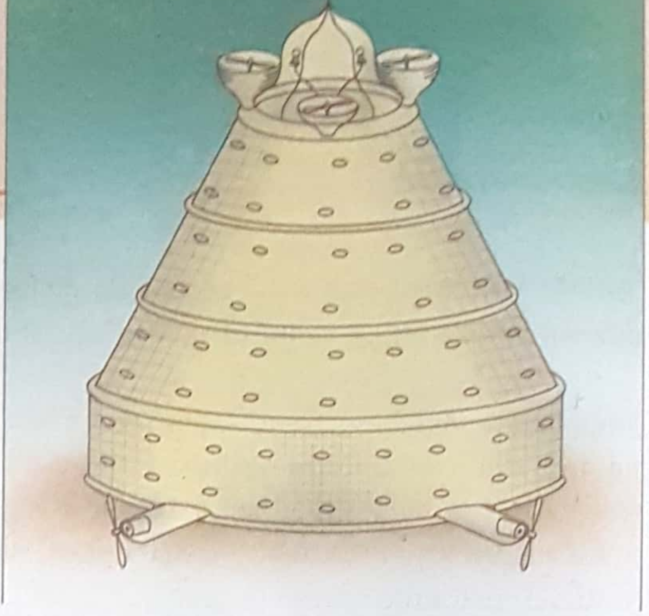
શિવકર બાપુજી તળપદેનું નામ સાંભળ્યું કે વાંચ્યું હોય, પણ તેમના અંગે વધુ જાણકારી ન હોય તો પહેલાં તે કમી પૂરી કરી દઈએ. આ સજ્જન પઠારે પ્રભુ જ્ઞાતિના હતા. અજીંક્ય, પ્રધાન, રાણે, દેસાઇ, જયકર, તળપદે, ધુરંધર, નાયક વગેરેમાંની અટક જે મરાઠી વ્યક્તિની હોય એ મોટા ભાગે પઠારે પ્રભુ જ્ઞાતિની હોવાનું સમજી લો. આ જ્ઞાતિના લોકોનું મૂળ વતન સૌરાષ્ટ્ર, જ્યાંથી તેમણે ૧૩મી સદીમાં સ્થળાંતર કર્યું. મુંબઈના પ્રથમ રહેવાસી અને સરવાળે મુંબઈના સ્થાપકો પઠારે પ્રભુ સમુદાયના હતા. આજનું તે મહાનગર ત્યારે માછીમાર કોળી લોકોનું નાનું સરખું ગામ હતું. હવે તો બધા પઠારે પ્રભુ શુદ્ધ મરાઠી બોલે, પણ જૂની ભાષા મરાઠી અને ગુજરાતીનું મિશ્રણ હતી. મુંબઈના આવાસી બનેલા આવા લોકો તેમના રાજા ભીમદેવની સાથે આવ્યા હતા. એક માન્યતા અનુસાર ભીમદેવે પોતાનું રાજય મુંબઇના વર્તમાન પરા માહિમ ખાતે સ્થાપ્યું હતું.



MAHARSHI BHARADWAAJA'S
VYMAANIKA-SHAASTRA
OR
SCIENCE OF AERONAUTICS
"YANTRA SARVASVA"
"ALL ABOUT MACHINES"
Pandit SUBBARAYA SASTRY
G. R. JOSYER
INTERNATIONAL ACADEMY OF SANSKRIT RESEARCH

આપણે ત્યાં વારંવાર દોહરાવાતી વાત એ છે કે શિવકર તળપદેએ તેમના વિમાનની સંરચના માટે ઋગ્વેદનો અને વિશેષ કરીને પ્રાચીન વૈમાનિક શાસ્ત્રનો આધાર લીધો હતો. (જુઓ, અંગ્રેજી આવૃત્તિના મુખપૃષ્ઠનું ચિત્ર.) આઠ પ્રકરણોમાં વહેંચાયેલા કુલ મળી ૩,૦૦૦ શ્લોકો ધરાવતું એ શાસ્ત્ર આદિઋષિ ભારદ્વાજે રચ્યું હતું. કાગળ પર તેનું લખાણ જો કે પહેલી વાર ૧૯૧૮-૨૩ દરમ્યાન ઊતર્યું-અર્થાત્ તળપદેની કહેવાતી સિદ્ધિનાં વર્ષો બાદ તેને મૂર્તિમંત સ્વરૂપ મળ્યું. સિદ્ધિ પ્રત્યે અર્વાચીન વિજ્ઞાનીઓનો સંશય ત્યાંથી શરૂ થાય છે. સંશય જાગવાનાં બીજાં કારણોનો તોટો નથી. વારાફરતી દરેકનું પૃથક્કરણ કરવા જેવું છે. વાંચો અને પછી

કથિત મારુતસખા પ્લેન



એકદમ તટસ્થ ભાવ રાખીને વિચારો:

■ વિમાન ક્યા ગગનવિહારી વાહનને કહેવાય તેના વિશે ચોક્કસ ધારાધોરણો છે. આકાશી પ્રવાસના ત્રણ પ્રકારો છે, જેમને અનુક્રમે gliding, soaring તથા flying કહે છે. ગ્લાઇડરને એન્જિન હોતું નથી. ટેક-ઑફ માટે એન્જિન-પાવર્ડ પ્લેન તેને ધાતુના પાતળા કેબલ વડે દ્રુતગતિએ ખેંચે, એટલે ગ્લાઇડરની પાંખો નીચે પેદા થતી હવાના દબાણરૂપી લિફ્ટ તેને આકાશમાં ચડાવી દે છે. બીજો તરીકો ગ્લાઇડરને winch/યાંત્રિક ચરખી વડે ખેંચવાનો છે. ગ્લાઇડર અમુક લેવલ સુધી આકાશમાં ચડે, એટલે પછી તેના મોરા નીચેના હૂકમાં ભરાવેલો કેબલનો ગાળિયો આપોઆપ નીકળી જાય છે. ગ્લાઇડર તે પછી ધીમે ધીમે ઊંચાઇ ગુમાવવા માંડે છે, પણ બાય ચાન્સ ક્યારેક updraft/ઊર્ધ્વગામી પવનનો સૂસવાટો 'ખભો' આપે તો ગ્લાઇડર તત્પૂરતું સહેજ ઊંચે ચડી જાય છે. અલબત્ત, વહેલું-મોડું (મોટા ભાગે વહેલું) જમીન પર આવી બેસે છે. સેઇલ પ્લેનની બાંધણી અને કાર્યપ્રણાલી ઘણા અંશે જુદી હોય છે. સમડીની જેમ હવાના તરંગો પર સવાર રહીને લાંબો સમય તર્યા કરે છે. ફ્લાઇંગ તો ગ્લાઇડર અને સેઇલિંગ એટલે કે soaring કરતાં તદ્દન ભિન્ન બાબત છે. આકાશી વાહન અતિ ભારે હોય, પરંતુ એન્જિનનો થ્રસ્ટ તેને કલાકના સેંકડો કિલોમીટરની અગ્રગામી ગતિ આપી તે ગતિના નતીજારૂપે સર્જાતી લિફ્ટના જોરે હવામાં ટકાવી રાખે છે. આ વાહનને જ સાચા અર્થમાં વિમાન કહી શકીએ.

શિવકર બાપુજીએ જે પણ ઊડનખટોલો બનાવ્યો હોય તેના માટે glider અને sailplane શબ્દો પણ ન વાપરી શકાય. તો aircraft લેબલ આપવાનો પ્રશ્ન જ ક્યાં રહ્યો? આકાર વિમાન જેવો સહેજે ન હતો. પિરામિડ જેવો હતો. (જુઓ, ચિત્ર.) ફ્લાઇંગ માટે અને પ્લેનની વ્યાખ્યામાં બંધબેસતા આવવા માટે પાંખો હોવી જરૂરી છે, પરંતુ એ પણ ન હતી.

■ શિવકરનું કથિત ***મારુતસખા*** વિમાન ચાલકરહિત હતું, જેનો અર્થ એ કે તેના સંચાલનની લગામ તેમના હાથમાં ન હતી. બલૂન કે ફૂગ્ગા જેવું તે નિરંકુશ હતું. યાદ અપાવવાનું કે રાઇટ બંધુઓના Flyer-1 પ્લેનમાં ઑરવિલ રાઇટ (પાંખ પર લેટેલો) પાઇલટ હતો. પાઇલટ જેમાં ન હોય તેને વીસમી સદીના જમાના પ્રમાણે એરોપ્લેન કહેવાય નહિ. આધુનિક જમાનાવાળા ડ્રોનની વાત જુદી.

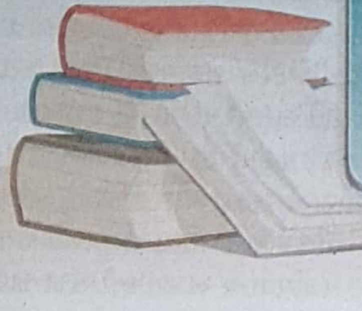
■ વિમાનને પાંખ હોય તે પૂરતું નથી. સુકાન, એલેવેટર ફ્લેપ, એઇલરોન વગેરે control surface હોવા જોઇએ. આ પૂરજાઓ એરોડાયનામિક્સને લગતી આવશ્યકતા મુજબ પાંખની ભૂમિતિ બદલી આપે છે. વિમાન તેમના વગર હવામાં ટકી જ શકે નહિ. વિમાનને તો ઠીક, ગ્લાઇડરને તથા sailplaneને પણ તેમની પાંખે આવાં appendages/ઉપાંગો હોય છે. શિવકર તળપદેએ બનાવેલા કથિત ***મરુતસખા*** પ્લેનની આકૃતિમાં તે દેખાતાં નથી, કેમ કે મુદ્દલે નથી.

■ કથિત વિમાન ૨૦૦ કિલોગ્રામ વજનનું હતું. ઊભી લીટીમાં તેને ઊંચે ચડાવવા માટે પુષ્કળ થ્રસ્ટ જોઇએ. ઘન બળતણ/solid fuel વડે જ તે શક્ય બને. આ ફ્યૂઅલને બદલે પારાની વરાળ પર તળપદેએ મદાર રાખ્યો હતો. થિએરી એ કે ***મરુતસખા***માં ભરેલો અર્ધપ્રવાહી સ્વરૂપનો પારો તેના પર સૂર્યકિરણો આપાત થતાં તે વરાળમાં ફેરવાય અને વરાળનો છુંકારો ૨૦૦ કિલોગ્રામના તાયફાને આકાશમાં ચડાવી દે. હાસ્યાસ્પદ વાત છે. માની શકો કે રસોઇના પ્રેશર કૂકરની સીટી વાગે, ધમધમાટ કરતી વરાળ નીકળે, કૂકરને ત્યારે ઊંધું રાખો અને વરાળનો થ્રસ્ટ તુવરદાળ સહિતના તે કૂકરને રસોડાની છત લગી ચડાવી દે?

■ વિમાન કેટલીક મિનિટો સુધી (હેલિકોપ્ટરની માફક) આકાશમાં ઝબુંળતું ટક્યું એ દાવો પણ નકારી કાઢવાલાયક છે. પારાની વરાળ અગરબત્તીના ધુમાડા જેવી હોય છે. બસ્સો કિલોગ્રામના એટલે કે પુખ્ત વયના ત્રણ પુરુષોના કુલ વજન જેવડા ગોવર્ધનને હવામાં ટકાવી રાખવાનું તે ધુમાડાનું ગજું નહિ.

વિજ્ઞાનક્ષેત્રે આપણે ત્યાં પ્રાચીન સિદ્ધિઓને લગતા જે અતિશયોક્તિપૂર્ણ દાવા કરાય છે તે હાસ્યાસ્પદ તો ખરા, પરંતુ ભેગાભેગ ટ્રેજિક પણ છે. આર્યભટ, ભાસ્કરાચાર્ય દ્વિતીય, મહાવીરાચાર્ય વગેરેની બેમિસાલ સિદ્ધિઓને તેઓ ખરડી નાખે છે.

■ **નગેન્દ્ર વિજય**



એક વખત એવું બન્યું...

India Pride Projectનો હવે એજેન્ડો બનેલું વિરાસત જેવું રજવાડી ઝવેરાત ભારતે જ્યારે ગુમાવ્યું

આંતરરાષ્ટ્રીય મંચ પર કેટલાંક વર્ષ થયે એક ગંભીર મુદ્દે ગજગ્રાહ ચાલી રહ્યો છે. સદીઓ પહેલાં સામ્રાજ્યવાદી દેશો જેમના આભૂષણો તથા કલાકૃતિઓ જેવા ખજાના પડાવી ગયા અથવા તો પરોક્ષ રીતે ખજાનાને પ્રવેશ આપ્યો તે સંપદા હવે અસલ માલિક રાષ્ટ્રો પરત માગી રહ્યા છે. બ્રિટન જેવા ભૂતપૂર્વ સામ્રાજ્યો પર તે માટે નૈતિક દબાણ લાવવા ઝુંબેશ ચાલી છે, જ્યારે બીજી તરફ અમુક ઝુંબેશકાર સંસ્થાઓ ખુદ તજવીજો કરી રહી છે. ભારતમાં એવી સંસ્થા India Pride Project છે. ભારતે દૂરના તેમજ નજીકના ભૂતકાળમાં ગુમાવેલા કયા કલાવારસાની તેણે નેમ તાકી છે ?

એક વખત બન્યું એવું કે સુભાષ કપૂર નામના માલેતુજારે જર્મનીના ફ્રેન્કફર્ટ ઈન્ટરનેશનલ એરપોર્ટના ઈમિગ્રેશન કાઉન્ટર પર ફરજ બજાવતા અધિકારી સમક્ષ પાસપોર્ટ રજૂ કર્યો. અધિકારીએ પાસપોર્ટમાંનો ફોટોગ્રાફ જોયો, પછી સુભાષ કપૂરના ચહેરા તરફ નજર કરી અને ત્યાર બાદ કમ્પ્યૂટર સ્ક્રીન પરનો ડિસ્પ્લે અવલોક્યો.

ઑક્ટોબર ૩૦, ૨૦૧૧ના દિવસની તે ઘડી સુભાષ કપૂરને વર્ષો સુધી સાથ આપતી રહેલી ખુશકિસ્મતીનો છેડો આવી ગયાની હતી. જર્મન અધિકારીએ વાયા કમ્પ્યૂટર ઈશારો ક્યાંક રવાના કર્યો. થોડી મિનિટોમાં પુલિસ અમલદારો ત્યાં આવી પહોંચ્યા અને સુભાષ કપૂરને ઈન્ટરપોલના હવાલે કરી દીધો. ઘણાં સપ્તાહ અગાઉ ભારત સરકારે એ ફરાર આરોપીને તાત્કાલીક અટકાયતમાં લેવા માટે Red Corner Notice મોકલી હતી. લાલ શાહીના ચિહ્નવાળી નોટિસનો અર્થ એ થાય કે તેમાં ઉલ્લેખાયેલા આરોપીનો કબજો ઈન્ટરપોલ પોતાના હસ્તક લે. આ ગિરફતારી કાયદાકીય રીતે ધરપકડ/arrest ન લેખાય, પણ નોટિસ પાઠવનાર દેશ તેને સ્વદેશ લાવવા માટે કાર્યવાહી ચલાવે તે દરમ્યાન ઈન્ટરપોલ તેને મુક્ત કરે નહિ.

સુભાષ કપૂર પર તામિલનાડુનાં બે મંદિરોમાંની સદીઓ પુરાણી અત્યંત કલાત્મક મૂર્તિઓ તફડાવ્યાનો અને દાણચોરી મારફત અમેરિકા મોકલ્યાનો આક્ષેપ હતો. ઈન્ટરપોલની સૂચના મુજબ અમેરિકાની ન્યૂ યોર્ક પુલિસે સુભાષ કપૂરનાં તે શહેર ખાતેનાં ગોદામો પર દરોડો પાડ્યો ત્યારે ભારતની કેટલીક બેનમૂન કલાકૃતિઓ હાથ લાગી, જેમાં કાળા આરસપહાણનાં શિલ્પ, રત્નોજડિત જાજમો, રજવાડી ફર્નિચર, ભીંત પર લગાડવાના બુટ્ટાદાર પડદા/tapestry, ઝવેરાત અને મોહનમાળા જેવાં આભૂષણોનો સમાવેશ થતો હતો. બધું મળીને ૨,૬૨૨ ચીજવસ્તુઓ હતી. તસ્કરી-દાણચોરીના તે માલનું કુલ મૂલ્ય અંદાજે રૂા. ૮૦૦ કરોડ હતું. આ ગુનાઈત કારસ્તાન ચલાવવામાં સુભાષ કપૂરને મંદિરોના કેટલાક પૂજારીઓનો અને ટ્રસ્ટીઓનો સાથ મળ્યો હતો. અમુક મ્યૂઝિયમોના curators/નિયામકો-રક્ષકોને પણ તેણે સાધ્યા હોવાનું કહેવાતું હતું. ઈન્ટરપોલે થોડા વખત પછી સુભાષ કપૂરને ભારતના હવાલે કર્યો.

ભારતના સાંસ્કૃતિક વારસાનો સોદાગર અને હવે સરકારી મહેમાન સુભાષ કપૂર

આ તસ્કરને ખુલ્લો પાડવાનું અને તેની વખારોમાંની ચીજવસ્તુઓ પરત સ્વદેશ લાવવાનું અભિયાન India Pride Project નામની ઝુંબેશ હેઠળ ચલાવવામાં આવ્યું. આ સ્વયંસેવી સંસ્થાના રાષ્ટ્રપરસ્ત નીડર સભ્યો ભારતે ગુમાવેલી કલાકારીગરીનાં સર્જનોની વિરાસતનું સ્વદેશાગમન કરાવવા માટે કૃતનિશ્ચયી

છે. બાહોશ ગુનાશોધકો જ કરી શકે એવું તે જટિલ કામ છે. જોખમી પણ છે. આમ છતાં કોશિશો જારી છે. એક વાતે જો કે તેઓ દુર્ભાગી છે. ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપનીના રોબર્ટ ક્લાઈવથી માંડીને લૉર્ડ ડેલહાઉસી સુધીના પીંઢારાઓ તો પટારાના પટારા ભરાય એટલું ભારતીય ઝવેરાત તથા હીરા, પોખરાજ, યાકૂત, માણેક, તૃણમણિ, નીલમ તથા રત્નોજડિત હથિયારો તેમજ વસ્ત્રો પણ લૂંટી ગયા, જે વારસો અત્યારે કોહિનૂર માફક બ્રિટન, પોર્તુગલ, ફ્રાન્સ વગેરે દેશોની સરકારોના હવાલે છે.

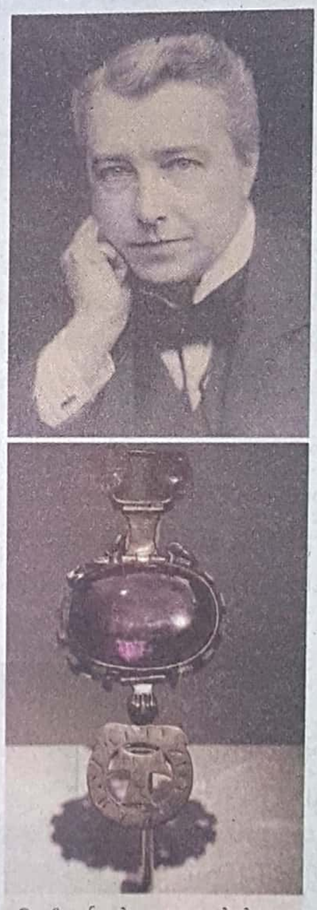
સુભાષ કપૂર પાસેથી કબજે લેવાયેલું ગણપતિનું પુરાતન શિલ્પ

આ મતલબી સરકારોને મન તો કબજો બળવાન છે, એટલે બ્રિટનના Tower of London માં રહેલો ઐતિહાસિક કોહીનૂર હીરો કે બ્રિટિશ મ્યૂઝિયમમાં રખાયેલો ટીપુ સુલતાનનો આંશિક પ્રમાણનો રોબોટિક વાઘ અંગ્રેજ સરકાર આપણને કદી સુપરત કરે તેમ નથી. (એકંદરે જોતાં બ્રિટિશ મ્યૂઝિયમ તો ભૂતકાળમાં સામ્રાજ્યવાદી અંગ્રેજોએ તેમના પરાધીન દેશોમાં લૂંટેલા માલ વડે જ સમૃદ્ધ બન્યું છે.) બ્રિટિશ પાર્લામેન્ટે ખાસ ઠરાવ પસાર કરી British Museum Act ૧૯૬૩ નામનો કાયદો પણ ઘડ્યો કે જે ભૂતકાળમાં તે દેશે લૂંટેલી ચીજો અસલ માલિક દેશોને પરત આપવા સામે મનાઈ ફરમાવે છે. ઈરાનના હસ્તકનું મયૂરાસન પણ એ જ રીતે કદી ભારતનો કાંઠો જોવાનું નથી.

ભારતમાંથી અંગ્રેજો ૧૯૪૭માં વિદાય થયા એ પછી ભારતે ગુમાવેલા કલાવારસાની વાત જુદી છે. ઘણું ખરું ઝવેરાત, શિલ્પકૃતિઓ, નીલમ-માણેક અને મોતી જેવાં રત્નો વગેરે લૂંટના માલ તરીકે અને દાણચોરીની રાહે વિદેશ મોકલાયાં છે, માટે તેમનું કરાયેલું વિદેશાગમન ગેરકાયદે છે. ૧૯૭૦માં UNESCO/યુનેસ્કો સંસ્થાએ કરાવેલી આંતરરાષ્ટ્રીય સમજૂતી મુજબ તે બધાં અસલ માલિક દેશોને પરત મળવાં રહ્યાં. આ સમજૂતીને અનુસરી ૨૦૦૭માં અમેરિકાએ ૮,૦૦૦ કલાત્મક ચીજવસ્તુઓ તેમના માલિક દેશોને સુપરત કરી અને ફ્રાન્સે ૨૦૧૭માં ત્રણ હજાર વર્ષ જૂની ૮ ચીજો ઈજિપ્તને પાછી આપી.

ભારતને તેના લૂંટાયેલા ભરપૂર ખજાનામાંનું શું પાછું મળે અને India Pride Project કેટલોક ફળે એ તો શી ખબર, પરંતુ ભારતે આઝાદી પછીયે કેટકેટલું ગુમાવ્યું તેના પર સહેજ નજર કરીએ.

ઘણાંખરાં રત્નો-ઝવેરાતો બ્રિટિશરાજ દરમ્યાન અંગ્રેજો લૂંટી ગયા છે. દિલ્હી પર્પલ સેફાયરની વાત કરો તો એ નીલમણિ મૂળભૂત રીતે કાનપુરમાં ભગવાન ઈન્દ્રના મંદિરનો હતો, જ્યાંથી તેને ૧૮૫૭માં સ્વાતંત્ર્યસંગ્રામ વખતે કર્નલ ફેરિસ નામના ગોરાએ તફડાવ્યો. ઈંગ્લેન્ડ પાછા ફરતી વખતે ફેરિસ એ નીલમણિને પોતાના ભેગો લેતો ગયો, પરંતુ મંદિરમાં લૂંટ ચલાવવાના અપરાધની સજા જાણે કે તેને મળી હોય એમ ટૂંક સમયમાં ફેરિસ પોતાની બધી સંપત્તિ ગુમાવી બેઠો. નાણાંભીડ દૂર કરવા માટે તેણે પોતાના મિત્રને નીલમણિ મામૂલી રકમે વેચી દીધો. યોગાનુયોગ કહો કે નસીબનો ખેલ, પણ નીલમણિ વસાવ્યા બાદ મિત્રના જીવનમાં ઉપરાઉપરી અને અણચિંતવ્યા એવા બનાવો બન્યા કે જેમનાથી ત્રસ્ત થઈ તેણે આપઘાત કર્યો. દિલ્હી પર્પલ સેફાયર કહેવાતા નીલમણિની માલિકી પાછી બદલાઈ અને દર થોડાં વર્ષે બદલાતી પણ રહી, કેમ કે તેને વસાવનાર દરેક માલિક યા તો આર્થિક રીતે ખુવાર થતો અગર તો અકાળે અવસાન પામતો હતો. સરવાળે બન્યું એવું કે પેલા પ્રખ્યાત હોપ ડાયમન્ડની માફક દિલ્હી પર્પલ સેફાયરના નામ આગળ 'અપશુકનિયાળ' શબ્દ હંમેશ માટે લાગી ગયો.


દિલ્હી પર્પલ સેફાયર નામનો બેનમૂન ભારતીય હીરો અને તેનો હતભાગી નીવડેલો માલિક એડવર્ડ એલન

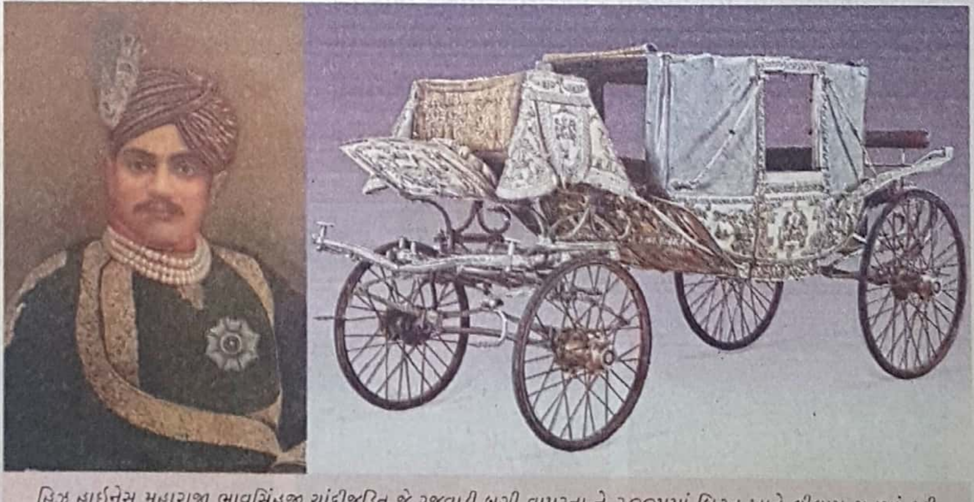
આ નીલમણિનો આખરી માલિક એડવર્ડ એલન નામનો વિજ્ઞાની હતો, જેણે ૧૮૯૦થી શરૂ કરીને ૧૯૦૪ સુધી તેને પોતાની પાસે રાખ્યો. દિલ્હી પર્પલ સેફાયરની કથિત આડઅસરોના અનુભવો તેણે વખતોવખત કર્યા અને છેવટે એ નીલમણિને તેણે પોતાની બેન્કના લૉકરમાં મૂકી દીધો. બેન્કને લેખિત સૂચના આપી કે તેના અવસાન બાદ બેન્ક મેનેજરે લૉકર ખોલવું અને બ્રિટનના નેચરલ હિસ્ટ્રી મ્યુઝિયમને દિલ્હી પર્પલ સેફાયર હંમેશ માટે સુપરત કરી દેવો. આમ, ૧૮૫૭ સુધી કાનપુરના ઈન્દ્ર મંદિરમાં શોભતો નીલમણિ છેવટે બ્રિટિશ નેચરલ હિસ્ટ્રી મ્યુઝિયમની માલિકીનો બન્યો અને નવેમ્બર ૨૭, ૨૦૦૭ ના રોજ પહેલી

વખત બ્રિટનની જાહેર જનતા માટે તેને પ્રદર્શિત કરાયો.

દિલ્હી પર્પલ સેફાયરની માફક બીજા અનેક હીરા, નીલમ, પોખરાજ તેમજ કિંમતી રત્નો એવાં છે કે જેમને અંગ્રેજો ભારતમાંથી લૂંટી ગયા છે. ઈસ્ટ ઈન્ડિયા કંપનીના રોબર્ટ ક્લાઈવે ૧૭૫૭માં પ્લાશીનું યુદ્ધ જીતીને પહેલી વખત ભારતભૂમિ પર બ્રિટિશ ધ્વજ ફરકાવ્યો અને ૧૯૪૭માં આખરી વાઈસરૉય લોર્ડ લુઈસ માઉન્ટબેટને અંગ્રેજ હકૂમતના પ્રતીક જેવો પોતાના નિવાસસ્થાન પરનો બ્રિટિશ ધ્વજ છેલ્લી વાર સંકેલી લીધો એ બેય ઐતિહાસિક પ્રસંગો વચ્ચેનાં ૧૯૦ વર્ષ દરમ્યાન અંગ્રેજો ભારતનો કેટલો ખજાનો લૂંટી ગયા તેનું મૂલ્ય ચોક્કસ આંકડામાં ટાંકી શકાય તેમ નથી. આમ છતાં બ્રિટિશ રાજનું તલસ્પર્શી બયાન રજૂ કરતા એક દળદાર પુસ્તકમાં લખ્યું છે તેમ ૧૯૪૭ના ભાવો મુજબ આગલાં બધાં વર્ષોના ભાવોને એડજસ્ટ કરાય તો ભારતમાં અંગ્રેજોએ ચલાવેલી લૂંટ વાર્ષિક સરેરાશ ૫૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ પાઉન્ડ જેટલી હતી, જેમાં વેપારધંધા દ્વારા અંગ્રેજોને મળેલા બીજા પરોક્ષ લાભોનો સમાવેશ થતો ન હતો. સોનું-ચાંદી, મૂલ્યવાન કલાકૃતિઓ અને ખાસ તો કિંમતી રત્નો જ દેશભેગા કરીને અંગ્રેજો ભારતની સમૃદ્ધિને વર્ષેદહાડે પચાસ કરોડ પાઉન્ડનો ઘસારો પહોંચાડતા હતા. પરિણામે સત્તરમી સદીમાં મહાન ફ્રેન્ચ મુસાફર જિયાં બાપ્તિસ્ત તાવર્નિયરે પોતાના સફરનામામાં ભારતના જે ભવ્ય ખજાનાઓ અંગે હેરતજનક વર્ણન કર્યું તેમનાં ૧૯૪૭ સુધીમાં તો લગભગ તળિયાં દેખાતાં હતાં.

ઈતિહાસકારનું નિરીક્ષણ સાચું છે--અને છતાં એ પણ ખરું કે કેટલાક મહત્ત્વના ખજાનાને પૂરેપૂરા લૂંટવાનો મોકો અંગ્રેજ હકૂમતને રાજકીય કારણોસર મળ્યો ન હતો. ભારતમાં પોતાનું સામ્રાજ્ય ફેલાવતી વખતે જે શક્તિશાળી દેશી રજવાડાંને અંગ્રેજો ખાલસા ન કરી શક્યા તેમના રાજા-મહારાજાઓ છેવટે ગોરી સરકારને મોહતાજ રહીને પણ ગાદી પર ટકી રહ્યા. મહદ્અંશે તે રજવાડાંનો શાહી ખજાનો પણ અકબંધ રહ્યો, કેમ કે ગોરા લાટસાહેબો વર્ષમાં એકાદ-બે વખત રાજ્યની ઔપચારિક મુલાકાતે આવે ત્યારે નજરાણા તરીકે થોડાંક રત્નો કે આભૂષણો ભેટ ધરવા સિવાય બીજું નુકસાન થતું ન હતું. આ રજવાડાંમાં કપૂરથલા, બરોડા, હૈદરાબાદ, જયપુર, પતિયાલા, મૈસૂર, ઈન્દોર વગેરે મુખ્ય હતાં. ભારતને આઝાદી મળી અને સરદાર પટેલના મુત્સદીભર્યા આદેશો સ્વીકારીને બધાં રજવાડાંએ ભારતીય પ્રજાસત્તાકમાં ભળી જવું પડ્યું ત્યારે આવા રાજા-મહારાજાઓ પાસે કુલ રૂા.૧૦,૦૦૦ કરોડના ખજાના હતા. નવેસરથી હાલના ભાવે જો તેમનું મૂલ્ય ગણવા બેસો તો એ મૂળ આંકડા પાછળ બીજા શૂન્યો મૂકવા જોઈએ.

આમ છતાં ન મૂકો તો પણ વાંધો નહિ, કેમ કે આઝાદી મળ્યા પછીનાં ૬૦ વર્ષમાં ભારતના લગભગ દરેક રજવાડી ખજાનામાં ઘટાડો થયો છે. હીરા, માણેક, નીલમ, પોખરાજ અને બીજાં દુર્લભ રત્નો તેમજ એ રત્નો વડે બનેલાં બેનમૂન આભૂષણો ભારતે હંમેશ માટે ગુમાવ્યાં છે. ભારતની ઐતિહાસિક તથા સાંસ્કૃતિક યાદગીરી જેવાં એ ચિહ્નોને જે તે રાજા-મહારાજાએ તક સાંપડી ત્યારે છૂપી રીતે પરદેશ મોકલીને પૈસા રોકડા કરી લીધા છે. આ સિલસિલો આજે પણ અટક્યો નથી. વર્ષો સુધી લાપત્તા રહેતો એકાદ ખ્યાતનામ ભારતીય હીરો અચાનક જ્યારે યુરોપમાં કે અમેરિકામાં લીલામી માટે હાજર થાય ત્યારે જ ભારત સરકારને ખબર પડે છે કે દેશે વધુ એક બહુમૂલ્ય નમૂનો ગુમાવ્યો અને દેશનો કલાવારસો સહેજ વધુ કંગાળ બન્યો.



હિઝ હાઈનેસ મહારાજા ભાવસિંહજી ચાંદીજડિત જે રજવાડી બગી વાપરતા તે ૨૦૦૫માં બ્રિટન ખાતે લીલામ ગૃહમાં ફૂટી નીકળી અને યુરોપી માલેતુજારે ખરીદી દીધી. આ બહુમૂલ્ય કલાકૃતિ આપણે ગુમાવી બેઠા.

દાખલા તરીકે ભાવનગરના મહારાજા ભાવસિંહજી ૧૯૧૫માં Silverial Horse-Carraige નામની જે બગી (ઘોડાગાડી) વાપરતા તે સ્વતંત્રતા પછી ગાયબ બની. ઊંચાઈમાં ૨-મીટરની, ૧.૭ મીટર પહોળી અને ૫ મીટર લાંબી તે બગી ચાંદી વડે મઢેલી હતી. (જુઓ, ફોટો.) બાંધણીમાં સોનાની પટ્ટીઓ વાપરવામાં આવી હતી અને શણગાર માટેનાં ફૂલો પણ સોના-ચાંદીનાં હતાં. બ્રિટનમાં અતિ મૂલ્યવાન હીરા, ઝવેરાત તથા કલાકૃતિઓનાં લીલામો યોજતી ક્રિસ્ટી નામની કંપનીએ ૨૦૦૫માં તે બગીનું લીલામ યોજ્યું ત્યારે ભારતમાં તેના સમાચાર ગાજ્યા. એક પત્રકારે રાજપરિવારના વંશજ વિજયસિંહજી ગોહિલને પૂછપરછ કરી ત્યારે જવાબ મળ્યો કે,

'ચાંદીની ઘોડાગાડી હવે અમારી પાસે નથી. અમે ૧૯૭૦ના દસકામાં તે વેચી નાખી'. હૈદરાબાદના નિઝામ પાસેનો જહાંગીર નઝરાના ગોલ્ડ કોઈન નામનો શુદ્ધ સોનાનો ઐતિહાસિક સિક્કો પણ આવી જ રીતે દરિયાપાર જતો રહ્યો. આ સિક્કો ૧૨ કિલોગ્રામનો અને ૨૧ સેન્ટિમીટર વ્યાસનો હતો. (જુઓ, ફોટો.) સ્વાભાવિક છે કે સિક્કો ચલણી ન હતો. સ્વિટ્ઝરલેન્ડમાં ૧૯૮૭ની સાલમાં તેનું લીલામ કરાયું ત્યારે જ ભારત સરકારને ખબર પડી કે દેશે તે બેનમૂન ચીજ પણ ગુમાવી દીધી હતી.

વર્ષોથી આમ ચાલે છે. ભારતમાંથી ક્રમે ક્રમે પગ કરી જતો અને કરી ગયેલો ખજાનો સામાન્ય કિસમનાં રત્નો-ઝવેરાતનો હોત તો એ નુકસાનને ફક્ત આર્થિક ગણીને તેના પર બહુ અફસોસ ગુજારવાનો ન રહે, પરંતુ આઝાદી પછી રજવાડી ખાનદાનોને વધુ પડતી છૂટછાટો આપવા જતાં ભારતે દુર્ભાગ્યે કેટલાંક એવાં રત્નો તથા આભૂષણો હંમેશ માટે ગુમાવ્યાં છે કે જેમનું મૂલ્ય રૂપિયામાં આંકી શકાય નહિ.

ભારત સરકારની ભૂલ એ કે દેશી રાજ-રજવાડાંનું વિલીનીકરણ થયું એ વખતે દરેક રાજકુટુમ્બના ખજાનાનો ઓપનિંગ સ્ટોક તપાસી લેવામાં તેણે કચાશ રાખી. દરેક રાજા-મહારાજાએ પોતાનું રાજપાટ નવા લોકતાંત્રિક ભારતને સુપરત કરી દીધું, એટલે ભયોભયો ગણીને બીજી દરેક બાબતમાં ભૂતપૂર્વ રાજવીઓ પ્રત્યે સરકાર દરિયાવદિલ બની. ખજાનાની બાબતમાં પણ તેણે ઢીલું મૂક્યું, પરંતુ બીજી તરફ ખજાનાનો ઓપનિંગ સ્ટોક તપાસવામાં કચાશ દાખવ્યા પછી એટલું નક્કી બન્યું કે ભારત સરકાર તે માલમત્તાની ભાવિ લેવડદેવડનું પગેરૂંય રાખી શકે નહિ. આઈટમોનું પાકું ચેકલિસ્ટ જ તૈયાર કરવામાં ન આવ્યું હોય ત્યાં સહેજે જાણી ન શકાય કે ખજાના પૈકી શું વેચાયું અને શું બચ્યું, કારણ કે અસલ તથા આગામી સ્ટોક વચ્ચે સરખામણી કરવા માટે લાઈનદોરી જ મળે તેમ ન હતી.

દિલ્લીનું નેશનલ મ્યૂઝિયમ: ભારતના સાંસ્કૃતિક વારસા સમાન કલાકૃતિઓ, ઝવેરાત, કિંમતી રત્નો વગેરે અહીં સચવાયેલું હોવું જોઈએ, પણ મોટા ભાગનું નથી.

આ ખેદજનક ઘટનાક્રમનું જરા ફ્લૅશબૅક જુઓ: ઑક્ટોબર ૧૮, ૧૯૪૮ના રોજ લગભગ બધાં દેશી રજવાડાં આઝાદ ભારતમાં વિલીન થયાં બાદ તેમની મિલકતોને 'સ્ટેટ' અને 'પ્રાઈવેટ' એમ બે ભાગે અલગ તારવવાનો પ્રશ્ન ઊભો

પ્રથમ તથા બીજા વિશ્વયુદ્ધ દરમ્યાન ખેલાયેલાં અપ્રતિમ સાહસોની સત્યકથા

વિશ્વવિગ્રહની યાદગાર યુદ્ધકથાઓ

ભાગ : ૧ ભાગ : ૨ ભાગ : ૩

વિશ્વવિગ્રહની યાદગાર યુદ્ધકથાઓ

■ નવાં, આકર્ષક મુખપૃષ્ઠ ■ સફેદ કાગળ પર સુઘડ, સ્વચ્છ મુદ્રણ ■ સંખ્યાબંધ ચિત્રો, નકશા અને ડાયાગ્રામ્સ ■ શસ્ત્રો વિશેની આશ્ચર્યજનક માહિતી ■ યુદ્ધના લશ્કરી દાવપેચની અજાણી જાણકારી ■ થ્રિલર કથાનેય ઝાંખી પાડી દેતાં જીવસટોસટનાં સાહસોનું જકડી રાખતું વર્ણન

દરેક ભાગનાં કુલ પાનાં : ૮૮ ● દરેક ભાગની કિંમત : ₹ ૫૦/- આજે જ આપના ફેરિયા પાસે માગો અથવા www.harshalpublications.in પરથી ઓનલાઈન ખરીદો.

થયો ત્યારે દેશના પ્રથમ ગૃહમંત્રી સરદાર પટેલના મનમાં તો ખજાનાનો જ પ્રશ્ન અગ્રીમતાએ હતો. વિલીનીકરણની પ્રક્રિયામાં આગળ પડતો ભાગ લેનાર પોતાના વિષ્ટિકાર વી. પી. મેનનને તેમણે એક પત્રમાં જણાવ્યું : 'ઇંગ્લેન્ડનો શાહી ખજાનો જેમ ટાવર ઑફ લંડન ખાતે સંપૂર્ણ હિફાજતપૂર્વક રાખવામાં આવ્યો છે તેમ આપણા રાજા-મહારાજાઓ પાસેનાં રત્નો-ઝવેરાત પણ એકઠાં કરીને દિલ્હી જેવા કેન્દ્રીય સ્થળે રાખવાનું સૂચન મને ખોટું લાગતું નથી. આ જાતનો બંદોબસ્ત કરાય તો આપણે તે રાજકુટુમ્બોને તેમનો પ્રાચીન ખજાનો વેચતાં રોકી શકીએ.'

આ સૂચન ત્યાર પછી જવાહરલાલ નેહરુ સમક્ષ રજૂ કરવામાં આવ્યું. નેહરુ જરા વધારે ચિંતિત બન્યા. આભૂષણો, રત્નો અને ઝવેરાત કોની માલિકીનાં ગણાય એ પ્રશ્ન તેમના મનમાં આપોઆપ જાગ્યો અને પ્રશ્નનો જવાબ પણ તેમણે જાતે નક્કી કરી લીધો. કેન્દ્રના ગૃહ મંત્રાલયને તેમણે પત્ર લખ્યો કે, 'આ ખજાનો જે તે રાજવીની અંગત માલિકીનો છે, પરંતુ એ જ્વેલરીનું વેચાણ કે હસ્તાંતર રોકવું ખૂબ જરૂરી છે. અત્યારે દિલ્હીના રાષ્ટ્રીય મ્યુઝિયમમાં એ ચીજો સલામતીપૂર્વક રાખી શકાય તેમ છે. દરમ્યાન ગૃહ મંત્રાલયે બધાં રજવાડાંનેં આદેશો મોકલવા રહ્યા કે તેઓ પોતાના જરઝવેરાત વેચે નહિ અને તેનો હાથબદલો પણ કરે નહિ.'

ભારતની પ્રથમ સરકાર અહીં સુધી મક્કમ હતી. કોઈ પણ ભોગે કલાત્મક અને કિંમતી રજવાડી કુબેરભંડારોને ભારતમાં સુરક્ષિત રાખવાનું તેણે નક્કી કર્યું હતું. આ ઉદ્દેશને પાર લાવવા માટે નેહરુ તો એટલે સુધી તૈયાર થયા કે દરેક કુબેરભંડારને જે તે રાજવીની વ્યક્તિગત માલિકીનો ગણવો અને ભારત સરકારને તે નેશનલ મ્યુઝિયમમાં પ્રદર્શિત કરવા માટે લોન પેટે મળ્યો એમ માનવું. આમ છતાં ગૃહ મંત્રાલયે જ્યારે એ મુદ્દા પર રાજા-મહારાજાઓ સાથે વાટાઘાટો શરૂ કરી ત્યારે ટેબલ ઉપર ભળતો જ મુદ્દો ટપકી પડ્યો. આ ભૂતપૂર્વ શાસકોએ દલીલ કરી કે રાજ્યના અમુક 'સેરિમોનિયલ' પ્રસંગોએ સજધજ થવા માટે તેમને બ્રોચ, નેકલેસ, પેન્ડન્ટ, બ્રેસલેટ વગેરે જેવાં આભૂષણોનો ખપ પડે, માટે બધું જરઝવેરાત તેમની પાસે જ રહેવું જોઈએ.

આ દલીલ સરકારને વાજબી લાગી, કેમ કે ઘણા રાજા-મહારાજાઓ વર્ષે દહાડે બે-ત્રણ વખત જનસમારંભોમાં, ઉત્સવોમાં તેમજ ધાર્મિક તહેવારોમાં મોખરે રહીને ભાગ લેતા હતા અને પરંપરા મુજબ એ વખતે રત્નોજડિત પોશાક તેમણે પહેરવાનો થતો હતો. ખુદ પ્રજાજનો તેમને એ વેશમાં જોવા માગતા હતા. દાખલા તરીકે મૈસૂરના દશેરા પર્વ વખતે મહારાજ જય ચામરાજેન્દ્ર વાડિયાર ઝગમગતા લેબાશમાં પધારીને શણગારેલા હાથીના રસાલાની આગેવાની ન લે ત્યાં સુધી એ પર્વ ઉજવાય નહિ. આ તકાદાને ધ્યાનમાં લેતાં આખરે સરકારના ગૃહ મંત્રાલયે રાજા-મહારાજાઓ સામે નમતું જોખતો એવા સૂચિતાર્થનો શ્વેત પત્ર બહાર પાડ્યો કે; (૧) ઘણીખરી જ્વેલરી દરેક રાજવીને વંશપરંપરાગત રીતે વારસામાં મળી એમ ધારી લેવામાં આવે છે, (૨) એ ખજાનો 'સેરિમોનિયલ' પ્રસંગોએ વાપરવાના હેતુસર તેઓ પોતાના કબજામાં રાખી શકે છે, પરંતુ (૩) અમુક સમયાંતરે એ જ્વેલરી તપાસવાનો સરકારને પૂરો અધિકાર છે.

ધાર્મિક તહેવારો વખતે રાજા-મહારાજાઓએ પરંપરા મુજબ રત્નોજડિત પોશાકમાં સજ્જ થવું પડે એ કારણસર વ્યક્તિગત માલિકીનું ઝવેરાત તેમના હસ્તક રહેવા દેવામાં આવ્યું

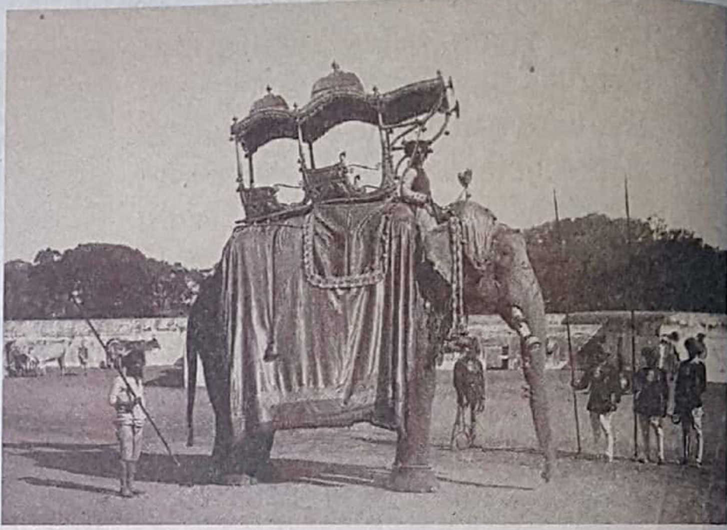
દેશી રજવાડાં આઝાદ ભારતમાં વિલીન થયાં બાદ તેમની મિલકતોને 'સ્ટેટ' અને 'પ્રાઇવેટ' એમ બે ભાગે અલગ તારવવાનો પ્રશ્ન ઊભો થયો ત્યારે દેશના પ્રથમ ગૃહમંત્રી સરદાર પટેલના મનમાં તો ખજાનાનો જ પ્રશ્ન અગ્રીમતાએ હતો.

આ પ્રકારનું સમાધાન થયું એટલે તેને અમલી બનાવવા માટે દરેક માજી રાજવીને જણાવવામાં આવ્યું કે તેણે દરેક રત્નનું, આભૂષણનું તથા બીજા પરચૂરણ ઝવેરાતનું નંગવાર લિસ્ટ કેન્દ્રના ગૃહ મંત્રાલયને સુપરત કરવું; એટલું જ નહિ, પણ બાકીની સ્થાવર અને જંગમ મિલકતનોય લેખિત ઉતારો રજૂ કરવો. ખાસ તો વારસાગત મળેલા ઝવેરાત અને રાજ્ય હસ્તકના ઝવેરાત વચ્ચે સ્પષ્ટ ભેદ પાડી બતાવવો. સરકારે આગ્રહ રાખ્યો કે બધું ઝવેરાત ભલે રાજા-મહારાજા પાસે રહે, પરંતુ તેનું વ્યક્તિગત ઝવેરાત અને રાજ્યનું ઝવેરાત એકમેક કરતાં જુદું પડે છે એ ભેદ બન્ને પક્ષોએ સ્વીકારવો રહ્યો.

આ છેલ્લો મુદ્દો બહુ મહત્ત્વનો હતો, કેમ કે બધું ઝવેરાત ‘પ્રાઈવેટ‘ ન હતું. કેટલાંક આભૂષણો ‘સ્ટેટ’ની માલિકીનાં હતાં, એટલે કે રાજ્યને મહેસૂલ દ્વારા થયેલી આવક ખર્ચીને તે ખરીદવામાં આવ્યાં હતાં. અમુક પર તો રાજચિહ્ન પણ દેખાતું હતું. લૉજિકલ વાત છે કે આવા પ્રકારનાં ઝવેરાતનું એક જુદું લિસ્ટ બને, છતાં ઘણાખરા કેસોમાં દેખીતાં કારણોસર ન બન્યું. પરિણામે ‘સ્ટેટ’ને બદલે ‘પ્રાઈવેટ’ ઝવેરાતનાં જે સેંકડો લિસ્ટ ભારત સરકારને મોકલાયાં તે સ્વાભાવિક રીતે લાંબાં બન્યાં. રાજા-મહારાજાઓ પૈકી મોટા ભાગના મહાનુભાવોએ મોટા ભાગનાં રત્નો-ઝવેરાતને પોતાની અંગત માલિકીનાં ગણાવ્યાં અને સરકારે એ દાવા સ્વીકારી લેવા પડ્યા, કેમ કે ‘સ્ટેટ’ અને ‘પ્રાઈવેટ’ વચ્ચેની પાતળી ભેદરેખા ઓળખી ન શકાય એટલી હદે પાતળી હતી. વાસ્તવમાં રાજ્ય અને રાજા વચ્ચે જ કશો ભેદ ન રહે એ રીતે દરેક શાસકે અને તેના પૂર્વજોએ સૈકાઓ સુધી રાજ ચલાવ્યું હતું, માટે ઝવેરાતનું વર્ગીકરણ કરતી વખતે સૌને ફાવતું મળ્યું. ઉદાહરણ તરીકે હૈદરાબાદ સ્ટેટના સાતમા નિઝામ ઉસ્માન અલી ખાને ૭,૦૦૦ કરતાં વધુ રત્નો તથા આભૂષણો પોતાના શાહી અસફજાહી ખાનદાનનાં હોવાનું જણાવ્યું. આમાં જગમશહૂર એવા ૩૪૦ કેરેટના નિઝામ ડાયમન્ડનો અને ૧૮૪.૭૫ કેરેટના જેકબ ડાયમન્ડનો પણ સમાવેશ તેમણે કરી નાખ્યો. ‘ધ સ્ટેટ ઓફ હૈદરાબાદ’ના ખાતે તો લગભગ કશું જ તેમણે રહેવા ન દીધું. નિઝામ ડાયમન્ડ તરીકે ઓળખાતો ૩૪૦ કેરેટનો (૬૮ ગ્રામનો) હીરો ૧૯૪૮માં તેમણે પરદેશી ખરીદારને વેચી દીધો. દક્ષિણ ભારતની કોલ્લુર ખાણમાં મળી આવેલો તે હીરો રંગવિહીન હતો, છતાં તેના ઝગમગાટને લીધે તેમજ ખાસ્સા વજનને લીધે બેશકિંમતી હતો. યુરોપમાં ૨,૦૦,૦૦૦ પાઉન્ડમાં લીલામ થયું ત્યારે પહેલી વાર તેનું ‘ઠામઠેકાણું’ ભારત સરકારની જાણમાં આવ્યું.

નિઝામે ગુપચુપ રોકડો કરી લીધેલો નિઝામ ડાયમન્ડ જગવિખ્યાત કોહિનૂરથી સવાત્રણ ગણો મોટો છે.

નિઝામની જેમ બીજા ભુતપૂર્વ રાજવીઓ પણ ‘સ્ટેટ’ અને ‘પ્રાઈવેટ’નું એકીકરણ કરવામાં પાછળ ન રહ્યા. બાકી હોય તેમ ‘પ્રાઈવેટ’ લિસ્ટમાં પણ કેટલુંક ઝવેરાત તેમણે ન બતાવ્યું અને સરકારી તપાસ વખતે રખે એ પકડાય એવા ડરે તેને વિદેશી બજારમાં છૂપી રીતે વેચવાનું શરૂ કર્યું. આમાં બહુમૂલ્ય કલાકૃતિઓનો પણ સમાવેશ થતો હતો. વડોદરાના મહારાજા ગાયકવાડ પંચાવન હાથી ધરાવતા હતા. મહારાજા પોતે સોનાની અને ચાંદીની બનેલી અંબાડીમાં બિરાજતા હતા. સોનાની અંબાડીનું વજન ૭૦ કિલોગ્રામ હતું. ચાંદીની પણ લગભગ એવી જ ભારે હતી. આ ત્રણ છત્રવાળી સિલ્વર અંબાડી ૧૯૭૦ના અરસામાં સ્વિટ્ઝરલેન્ડના જિનિવા શહેર ખાતે લીલામ પામી. (જુઓ, ફોટો.) ક્યારે તે દેશબહાર જતી રહી તે કદી જાણી શકાયું નહિ.



વડોદરાના રજવાડી ખજાનામાં ઝવેરાત ઉપરાંત અવનવી જાતની કલાકૃતિઓ હતી. સૌથી વજનદાર કદાચ અંબાડી, જેનું આખરી સરનામું યુરોપનું જિનિવા શહેર હતું.

દેશને આઝાદી મળ્યાને હજી માંડ ત્રણ મહિના વીતેલા એવામાં ગુપ્તચર વિભાગે ગૃહપ્રધાન સરદાર પટેલને બાતમી આપી કે અમુક રાજા-મહારાજાઓ સોના-ચાંદીની કલાત્મક ચીજોને ભઠ્ઠીમાં ઓગાળી રહ્યા હતા. આ રાજવીઓનો હેતુ કલાકૃતિઓને સોનાની લગડીઓમાં અને ચાંદીની પાટોમાં ફેરવી નાખવાનો હતો, કારણ કે એ સ્વરૂપે વજનના ભાવે વેચાણ કરવું આસાન હતું. સરકાર કલાકૃતિઓનો સોદો થયાનું પકડી પાડે, પણ bullion કહેવાતાં સોના-ચાંદીનો નહિ. ગુપ્તચર ખાતાના બાતમીદારોને સરદારે જણાવ્યું કે, ‘અત્યારે મારી દિલચશ્પી રાજવીઓના સહકાર વડે અખંડ ભારત રચવામાં છે. સાંસ્કૃતિક વિરાસતના નાશ અંગે પગલાં લેવાનું કામ પછી કરીશું.’

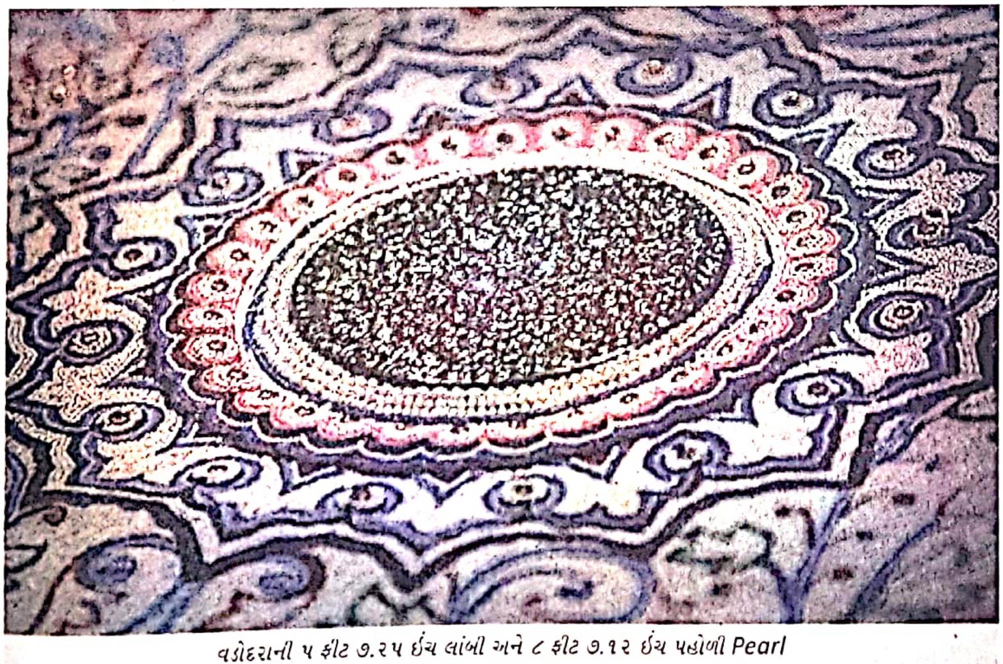
અહીં ટાંકવા જેવો દાખલો બરોડાના મહારાજા સર પ્રતાપસિંહ ગાયકવાડનો છે. આ મહારાજાનો ખજાનો તપાસવા ગયેલા સરકારી ઑફિસરના કડવા અનુભવ વિશે સરદાર પટેલના સલાહકાર વી. પી. મેનન પોતાના બેસ્ટ સેલર પુસ્તકમાં લખે છે કે, ‘મહારાજાના જવાહરખાનાનું અમુક કિંમતી ઝવેરાત ગાયબ હતું; એટલું જ નહિ, પણ બીજી અમુક કલાત્મક ચીજો તોડીને નવા દાગીના બનાવવામાં આવ્યા હતા. સર પ્રતાપસિંહે મોતીના અને હીરાના બે દુર્લભ નેકલેસ ઉપરાંત યુજેન, સ્ટાર ઓફ ધ સાઉથ તેમજ ઇંગ્લિશ ડ્રેસ્ડેન નામના ત્રણ હીરા અને મોતીની બે જાજમોનું પાર્સલ ઇંગ્લેન્ડ મોકલી આપ્યું હતું.’

સાત સેરવાળા મોતીના નેકલેસમાં શોભતા પ્રતાસિંહ

આ ગોટાળો સરકારી તપાસમાં ખુલ્લો પડ્યો ત્યારે મહારાજા ગાયકવાડે બન્ને નેકલેસ ફરી જમા કરાવવાનું કેન્દ્રના ગૃહ મંત્રાલયને વચન આપ્યું. આ વચનનું શું થયું તે જાણવા માટે પાછું વી. પી. મેનનનું જ બયાન વાંચો : ‘વારંવાર તાકીદ કરવા છતાં મહારાજાએ પોતાનાં વચનો પાળ્યાં નહિ. જવાહરખાનામાં હીરા જમા કરાવવાનું તો બાજુએ રહ્યું, પરંતુ વધુ હીરા તેમણે ઇંગ્લેન્ડ મોકલી આપ્યા. હું તેમને નવેમ્બર, ૧૯૪૯માં ફરી વખત મળ્યો અને જણાવ્યું કે પગ કરી ગયેલા હીરાને તેઓ પાછા સ્વદેશ ન લાવે તો ભારત સરકાર તેમની સામે કડક પગલાં ભરશે. પ્રતાપસિંહે છેવટે પાંચ અઠવાડિયાંનો સમય માગ્યો. મેં તેમનું સૂચન માન્ય રાખ્યું. દરમ્યાન તેઓ બીજા હીરા પણ વિદેશ ન મોકલી આપે તે માટે તેમના જવાહરખાનાને મેં સીલ મરાવ્યું. એ પછીના જાન્યુઆરીમાં તેમણે મહત્ત્વના હીરા તો પાછા હાજર કરી દીધા, પરંતુ સાત સેરનો મોતીનો નેકલેસ હજી ગાયબ હતો. પ્રતાપસિંહે એવો જ બીજો નેકલેસ ઝવેરી પાસે તૈયાર કરાવીને જવાહરખાનામાં મુકાવવાની બાહેંધરી આપી, પરંતુ અનુભવી ઝવેરીઓને પૂછપરછ કરતાં જાણવા મળ્યું કે એવો નેકલેસ ફરી વખત બનાવવાનું શક્ય જ ન હતું. પ્રતાપસિંહે મોતી જડેલી બે જાજમો પણ સુપરત કરી નહિ, જ્યારે હીરાનો નેંકલસ તોડીને તેનો દરેક મૂલ્યવાન હીરો છૂટક વેચી દેવાયો હતો.’

વડોદરાના રાજપરિવારની અતિ મૂલ્યવાન તેમજ આપણી બેનમૂન વિરાસત સમાન જે ચીજો વિદેશીઓને હસ્તક જતી રહી તેમાં શિરમોર કદાચ Pearl Carpet નામે ઓળખાતી મોતીજડિત જાજમ હતી. (જુઓ, ફોટો.) મહારાજા પ્રતાપસિંહ ગાયકવાડે ૧૯૪૭-૪૮ દરમ્યાન તે જાજમ યુરોપ મોકલી આપી. આમ જનતાને તે છેલ્લે ૧૯૭૩માં જોવા મળી હતી. મહારાજા સયાજીરાવ ગાયકવાડે ત્યારે ૧૯૧૧ના ‘દિલ્લી દરબાર’માં રજૂ કરવા માટે જાહેરમાં મૂકી હતી. સફેદ ઉપરાંત લાલ અને ભૂરાં મોતી તેમાં હજારોની સંખ્યામાં હતાં. જાનજમ બનાવવાનો ખર્ચ ઓગણીસમી સદીના અરસામાં રૂા. ૬0,00,000/- થયો હતો. ૧૯૮૯માં થયેલી આંકણી મુજબ ૩.૧ કરોડ ડોલરની Pearl Carpet પાછી મેળવવા ભારત સરકારે ઘણી કોશિશો કરી, પણ તેનું કશું પરિણામ આવ્યું નહિ. એક ધારણા અનુસાર સ્વિટ્ઝરલેન્ડના જિનિવા શહેરની બેન્કના વૉલ્ટમાં હજી તે મોજૂદ છે.

પ્રતાપસિંહ વર્ષનો ઘણોખરો સમય પત્ની સીતાદેવી સાથે પરદેશમાં વીતાવતા હતા, જ્યાં ઘોડાની રેસ જેવા શોખ પૂરા કરવા માટે તેમને લાખો રૂપિયાની જરૂર પડતી હતી. રાજ્યની તિંજોરીના રૂા.૬ કરોડ તેમણે પોતાના અંગત ખર્ચ માટે વાપરી ખાધા હતા, એટલે તેમના વડોદરા રાજ્યને ભારત સરકારે છેવટે મે ૧, ૧૯૪૯ના રોજ મુંબઇ પ્રાન્તમાં વિલીન કરી દેવું પડ્યું. બે વર્ષ પછી રાષ્ટ્રપતિએ પ્રતાપસિંહને વિધિસર પદભ્રષ્ટ કરતો હુકમ પણ બહાર પાડ્યો. મેજર-જનરલ હિઝ હાઇનેસ ફરજંદ-એ-ખાસ-એ-દૌલત-એ-ઇંગ્લિશિયા મહારાજા સર પ્રતાપસિંહ ગાયકવાડ સેના ખાસ ખેલ શમશેર બહાદુર ધ મહારાજા ઑફ બરોડા એવા લાંબાલચક નામે ઓળખાતા પ્રતાપસિંહના બધા ખિતાબો અને શિરપાવો ભારત સરકારે નાબૂદ કર્યા. નામ આગળ ફક્ત ‘હિઝ હાઇનેસ’ લખવાની તેમને છૂટ આપી. ભરણપોષણ માટે વાર્ષિક ભથ્થું નક્કી કરવામાં આવ્યું, જે તેમની હાથખર્ચીને દેખીતી



વડોદરાની ૫ ફીટ ૭.૨૫ ઇંચ લાંબી અને ૮ ફીટ ૭.૧૨ ઇંચ પહોળી Pearl Carpet ૨,૫00 હીરા અને ૧૪,00,000 મોતીની બનેલી હતી. માણેક ૧,000 અને નીલમ ૬00 વપરાયા હતા.

રીતે અનુરૂપ ન હતું.

નિઝામ ઉસ્માન અલી ખાનનું ઉદાહરણ તપાસવા જેવું છે. સ્વતંત્ર ભારત સાથે તેઓ પોતાના હૈદરાબાદ રાજ્યને જોડવા માગતા ન હતા, એટલે લશ્કરી બળનું પ્રદર્શન કરી તેમને મનાવવા પડ્યા હતા. ભારત સરકારે મેજર જનરલ જે. એન. ચૌધરીને હૈદરાબાદના મિલિટરી ગવર્નર તરીકે નીમ્યા પછી ઉસ્માન અલી પૂરેપૂરા શરણે થયા. ચૌધરીએ પહેલું કામ તેમની પાસે ઝવેરાતનો હિસાબ માગવાનું કર્યું. જૂન ૪, ૧૯૪૯ના રોજ નિઝામે મેજર-જનરલને ૧૦૭ કિંમતી રત્નોની યાદી સુપરત કરી, જેમાં પ્રખ્યાત જેકબ ડાયમન્ડનો પણ સમાવેશ થતો હતો. નિઝામે પોતાની સહીવાળા પત્રમાં કબૂલ્યું કે, ‘આ બધાં રત્નો મારા અસફજાહી ખાનદાનની માલિકીનાં છે. જેકબ ડાયમન્ડ મારા મર્હૂમ પિતાએ છ દાયકા પહેલાં રૂા. ૬૦ લાખમાં વેચાતો લીધો હતો. બધાં રત્નોનું આજના ભાવે કુલ મૂલ્ય કેટલું થાય એ નક્કી કરવું મુશ્કેલ છે, છતાં જેકબ ડાયમન્ડ સહિત તેમની કિંમત રૂા. ૧૨ કરોડ જેટલી મેં પોતે અંદાજી છે.’

આ પત્ર ભારત સરકાર પાસે હોવા છતાં ૧૯૫૭માં સંપત્તિવેરો માફ કરાવવા માટે એ જ નિઝામે જે લિસ્ટ નાણાં મંત્રાલયને પહોંચાડ્યું તેમાં જેકબ ડાયમન્ડનો ઉલ્લેખ ન હતો. કુલ ૧૦૭ ને બદલે ફક્ત ૨૬ રત્નો તેમણે ગણાવ્યાં હતાં, જેમની કિંમત બધું મળીને રૂા. ૪૦ લાખ હતી. ટૂંકમાં આઠ વર્ષ પહેલાં જે ખજાનો રૂા. ૧૨ કરોડનો હતો તેનું મૂલ્ય ત્રણેકગણું વધવાને બદલે ઘટીને ત્રીસમા ભાગનું થયું હતું. નિઝામે બાકીના હીરા નિઝામ જ્વેલરી ટ્રસ્ટ ખાતે ટ્રાન્સફર કરી દીધા હતા, એટલે કે રજવાડી સંપત્તિને હવે તેઓ પોતાની અંગત સંપત્તિ તરીકે ઓળખાવતા હતા. પરિણામે તેમના પર સંપત્તિવેરો ભરવાનો થતો હતો. આ ચૂકવણું કરવા માટે નિઝામના વારસ પ્રિન્સ મુક્કરમ જાહે વધુ ને વધુ રત્નો વેચવાં પડ્યાં--અને જ્યારે વધુ મૂલ્યવાન એવાં રત્નોના પૈસા રોકડા કરવાની તેમને ફરજ પડી ત્યારે ભારત સરકારે તે રત્નોને રાષ્ટ્રીય સંપત્તિ ગણાવી તેમની નિકાસ પર કાનૂની પ્રતિબંધ મૂકી દીધો. નિઝામ ટ્રસ્ટે મુંબઇની મર્કેન્ટાઇલ બેન્કના જે વોલ્ટમાં રત્નો તથા આભૂષણો રાખ્યાં હતાં તેને સીલ મારી દેવામાં આવ્યું.

મહારાજા (ક્રિકેટર) રણજિતસિંહ અને તેમનો માનીતો ક્વીન ઑફ હોલેન્ડ કહેવાતો ૧૩૬.૨૫ કેરેટનો જગ-મશહૂર હીરો

અલબત્ત, દેશના બધા રાજા-મહારાજાઓ નિઝામ જેટલા બદનસીબ ન હતા. ઉસ્માન અલીની જેમ તેમણે રજવાડાંનું વિલીનીકરણ થયું એ વખતે ભોટ બનીને સંપૂર્ણ ખજાનો જાહેર કરતો પત્ર લખી આપ્યો ન હતો, માટે ‘અધ્ધર’નાં રત્નોને ફૂંકી મારવામાં તેમને ફાવતું મળ્યું. પતિયાલા, મૈસૂર, કપૂરથલા, નવાનગર, ઇન્દોર વગેરેના રાજવીઓ કેટલાંક ઐતિહાસિક રત્નોને ગુપચૂપ પરદેશ મોકલી આપવામાં સફળ થયા. કોહિનૂર હીરાના પગલે એ યાદગાર રત્નો પણ ભારતે હંમેશ માટે ગુમાવ્યાં. જેમ કે–

- ક્વીન ઓફ હોલેન્ડ કહેવાતો ૧૩૬.૨૫ કેરેટનો જગ-મશહૂર હીરો નવાનગરના રાજકુટુમ્બ પાસે હતો. ૧૯૦૪માં આમસ્ટરડેમના કુશળ ઝવેરી એફ. ફ્રિડમાને અત્યંત ભૂરી ઝાંયના તે હીરાને કુશનના (ઓશિકાના) વિશિષ્ટ આકારમાં કાપ્યા પછી ૧૯૨૫ના પેરિસ મેળા વખતે જાહેરમાં મૂકાયો હતો. આ હીરાને પેરિસની જાણીતી પેઢી કાર્ટિયરના કારીગરોએ નેકલેસમાં જડી લીધો અને તે નેકલેસ છેવટે નવાનગરના ખજાનામાં સામેલ થયો. નવાનગરના મહારાજા (ક્રિકેટર) રણજિતસિંહનો ખૂબ માનીતો હતો. ભારતમાંથી ક્વીન ઓફ હોલેન્ડે ક્યારે પાછું વિદેશગમન કર્યું એ તો કોને ખબર, પણ ૧૯૭૮માં પશ્ચિમ બજારમાં તેનો સોદો પડ્યો ત્યારે ૭૦,૦૦,૦૦૦ ડોલર ઉપજ્યા હતા. ભારત સરકારને મળેલી બાતમી મુજબ નવાનગરના રાજકુટુમ્બે ન્યૂ યોર્કમાં વિલિયમ ગોલ્ડબર્ગ નામના પ્રખ્યાત ઝવેરીને હીરો વેચી નાખ્યો હતો. નેકલેસમાં ક્વીન ઓફ હોલેન્ડ સાથે બીજા પણ કેટલાક રંગીન હીરા જડેલા હતા. એક બહુમૂલ્ય હીરાની સોબત તેમણે નેકલેસમાં જાળવવાની હતી, માટે તેની કિંમત પણ લાખો ડૉલર હતી. દિલ્હીના નેશનલ મ્યુઝિયમના ભૂતપૂર્વ નિયામક ડૉ. લક્ષ્મી પ્રસાદ સિહારેના જણાવ્યા મૂજબ તેમાંના અમુક હીરા પણ વિદેશી હીરાબજારમાં લીલામ થયા હોય તો આશ્ચર્ય નહિ. બીજી તરફ ૧૯૫૭માં સંપત્તિવેરાની ઔપચારિકતા પૂરી કરવા માટે નવાનગરના રાજવી શત્રુશલ્યસિંહજીએ રજવાડી ઝવેરાતનું જે લિસ્ટ સરકારને મોકલાવ્યું તેમાં ઝવેરાતની કિંમત તેમણે ફક્ત રૂા.૧,૫૧,૩૬૩ જાહેર કરી હતી, એટલે દેખીતું છે કે ક્વીન ઑફ હોલેન્ડ હીરાનો તેમાં સમાવેશ થતો ન હતો. વર્ષો પછી રોબર્ટ મોઆવાડ નામના અબજપતિએ તે ૭,૦૦,૦૦૦

ડોલરમાં ખરીદી લીધો. રંગની તેમજ આકારની દૃષ્ટિએ (અને તેનું જન્મસ્થાન રહસ્યમય હોવાને લીધે પણ) તે દુર્લભ છે.

■ દ બીયર્સ નામનો બીજો ઐતિહાસિક હીરો પણ ભારતે હંમેશ માટે ગુમાવ્યો છે. ઈ.સ. ૧૮૮૮માં દક્ષિણ આફ્રિકાની દ બીયર્સ ખાણમાં તે મળી આવ્યો એ વખતે તેનું મૂળ વજન ૪૨૮.૫ કેરેટ હતું, પણ કપાયા બાદ તે ૨૩૪.૫ કેરેટનો થયો. ૧૯૨૮ના અરસામાં પતિયાલાના મહારાજાએ તે ખરીદી લીધો અને હારમાં જડાવ્યો. પતિયાલાનું ભારતમાં વિલીનીકરણ થયું એ પછી મહારાજાનો બહુમૂલ્ય હાર ભેદી રીતે ગાયબ થયો. વર્ષો બાદ લંડનની એક જ્વેલરી શૉપમાં તે વેચાવા આવ્યો, પરંતુ ત્યારે હારમાંથી ૧૮ થી ૭૩ કેરેટના કુલ સાત ઓરિજિનલ હીરા ગાયબ હતા. દ બીયર્સ ડાયમન્ડ પણ ન હતો. જ્વેલરી શૉપના માલિકે નવા હીરા જડી હારને સાજોસમો કર્યો અને દુકાનમાં પ્રદર્શિત કર્યો. હીરાઝવેરાતનું લીલામ કરતી સુધબી નામની બ્રિટિશ પેઢીએ મે, ૧૯૮૨માં દ બીયર્સ ડાયમંડ ૩૦,૧૬,૦૦૦ ડૉલરના ભાવે વેચ્યો ત્યારે જ ભારત સરકારને ખબર પડી કે દેશના 'નેશનલ ટ્રેઝર'ની વધુ એક નમૂનેદાર આઈટમ સામે કાયમ માટે ચોકડી લાગી ગઈ હતી.

પતિયાલા મેકલેસ, જેની વચ્ચોવચ જડી લેવાયેલો De Beers/દ બીઅર્સ હીરો યુરોપમાં લીલામ પામ્યો

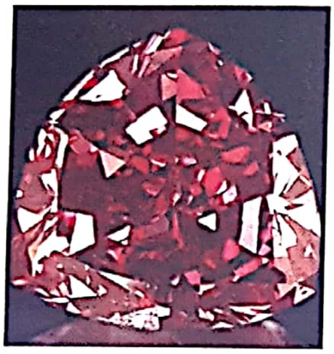
■ ઈન્દોરના મહારાજા હોલકર પાસે ઈન્દોર પીયર્સ નામના બે અત્યંત મૂલ્યવાન હીરા હતા. એક હીરો ૪૪ કેરેટનો અને બીજો ૪૬ કેરેટનો હતો. ૧૯૮૭માં જીનિવા ખાતે તે દુર્લભ જોડનું લિલામ યોજાયું ત્યારે લબનાનના એક જાણીતા વેપારીએ બન્ને હીરા ખરીદી લીધા. સો વર્ષ કરતાં પણ વધુ જૂની અમાનત ભારતે ગુમાવી.

■ વજનમાં ૧૦૦ કરતાં વધુ કેરેટના હીરા બહુ ઓછા જોવા મળે છે. એક મશહૂર હીરો કપૂરથલાના મહારાજા જગતજીતસિંહ બહાદુર પાસે હતો. મહજાલ ડાયમન્ડ તરીકે જાણીતા બનેલા ઘેરા પીળા રંગના એ હીરાનું વજન ૧૩૮.૩૮ કેરેટ હતું. એક સમયે મહારાજાની પાઘડીમાં તે શોભતો હતો, પણ આજે તે લીલામીની એવરગ્રીન આઈટમ છે. નવેમ્બર, ૧૯૮૩માં મહજાલ ડાયમન્ડ પહેલી વાર યુરોપમાં ફૂટી નીકળ્યો ત્યારે ભારત સરકારને તેની 'નિકાસ'ના સમાચાર લીલામી પછી જ મળ્યા હતા. આ હીરો ૬,૪૦,૦૦૦ ડૉલરના ભાવે વેચાયો, પરંતુ તેની વાજબી કિંમત એ વખતે પણ દસેક લાખ ડૉલર જેટલી હતી.

■ ૧૯૫૪માં બર્દવાનના મહારાજાએ તેમનો ૧૧૬ કેરેટનો વિખ્યાત અકબર શાહ ડાયમન્ડ વિદેશી બજારમાં વેચ્યો ત્યારે માંડ વીસેક હજાર ડૉલર તેમને મળ્યા હતા. અકબર શાહની યોગ્ય કિંમત તો લાખો ડૉલરમાં ગણી શકાય તેમ હતી, છતાં એ હીરો રખે નેહરુની યોજના મુજબ દિલ્હી ખાતેના નેશનલ મ્યુઝિયમમાં જતો રહે એવા ડરે બર્દવાનના મહારાજાએ ભાગતા ભૂતની લંગોટી વડે સંતોષ માન્યો હતો.

ઈન્દોર પીઅર્સ નામના અનુક્રમે ૪૪ અને ૪૫ કેરેટના બે હીરા

■ સ્વતંત્રતા પહેલાં અને પછી લગભગ દરેક રાજા-મહારાજાએ પોતાનાં અનેક મૂલ્યવાન રત્નોનું અસ્તિત્વ છૂપાવ્યું હોવાના કારણે બ્રિટન, સ્વિત્ઝરલેન્ડ, જર્મની અને ફ્રાન્સ જેવા દેશોમાં થતું હીરા, નીલમ, માણેક વગેરેનું લીલામ ક્યારેક ભારત માટે સરપ્રાઈઝ નીવડે છે. રજવાડાંનું વિલીનીકરણ થયાને દાયકાઓ વીત્યા બાદ સરકારને ખબર પડે છે કે લીલામમાં આસમાની ભાવે વેચાયેલો નંગ ભારતનો હતો અને વળી 'નેશનલ ટ્રેઝર'નું જેને લેબલ મારીને જતન

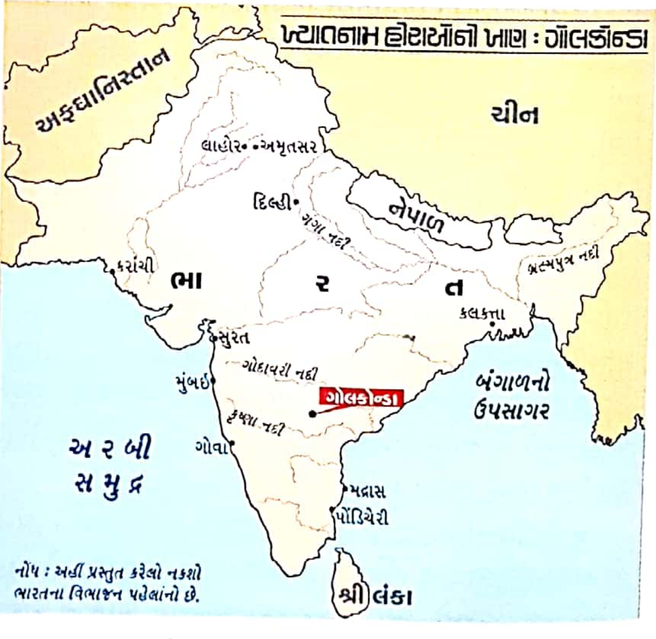


દુનિયાના સૌથી દુર્લભ હીરામાં ગણાતો રાજ રેડ

કરવું પડે એવો બેનમૂન હતો. વિખ્યાત અમેરિકન ઝવેરી હેરી વિન્સ્ટનની પેઢીએ ૧૯૮૭માં રાજ રેડ નામનો લાલ હીરો ખરીદ કર્યો ત્યારે સરકારને આવો જ આંચકો મળ્યો, કારણ કે તે ભારતના એક રાજવીનો હતો. હીરાનું વજન માત્ર ૨.૩૩ કેરેટ હતું, છતાં સદ્‌ગત હેરી વિન્સ્ટનના પુત્ર રોનાલ્ડ વિન્સ્ટને તે હીરાને બહુમૂલ્ય ગણાવતાં કબૂલ્યું કે, ‘દુનિયાના સૌથી દુર્લભ હીરામાં રાજ રેડ મોખરે છે. કોઈ પણ બીજા ઝવેરી કરતાં વધુ હીરા મારા પિતાની નજર હેઠળ પસાર થયા હતા, તો પણ આખી જિંદગી દરમ્યાન લાલ રંગનો હીરો તેમણે કદી જોયો ન હતો.’ વિન્સ્ટને સાચી વાત કહી, કેમ કે જગતમાં આવા લાલ હીરા ગણીને ફક્ત પાંચ છે. રાજ રેડ તેમાંનો એક છે. એક લાલ હીરો અમેરિકાની સ્મિથસોનિયન ઇન્સ્ટિટ્યૂટના સંગ્રહાલયમાં છે. ફક્ત ૧ કેરેટનો બીજો ટચૂકડો લાલ હીરો ૧૯૮૭માં જ બ્રુનેઈના માલેતુજાર સુલતાને ઊંચા દામે ખરીદ્યો હતો. વધુ બે રેડ ડાયમન્ડનું અસ્તિત્વ જાણવામાં છે, પરંતુ અત્યારે તેમનો પત્તો નથી. આમ, બજારમાં તો એકમાત્ર ભારતનો રાજ રેડ જ છે, જેનો પ્રથમ સોદો કરનાર ભારતીય રાજવીનું નામ રોનાલ્ડ વિન્સ્ટને ખાનગી રાખ્યું છે. હીરાની કિંમત પણ જાહેર કરી નથી. સમય વીતે તેમ રાજ રેડનો ભાવ વધતો જવાનો છે, કેમ કે ધરતીના પેટાળમાં લાલ રંગના હીરા ભાગ્યે જ બને છે. યુરેનિયમની મોજૂદગી વચ્ચે સરેરાશ હીરો લીલાશ પડતી ઝાંય પકડે છે. નાઈટ્રોજનની અસર થાય તો એ પીળો રંગ ધારણ કરે છે. કેવાં પ્રકારનાં કુદરતી તત્ત્વો હીરાને લાલ કરી મૂકે તે સમજી શકાયું નથી. આ દૃષ્ટિએ રાજ રેડ આપણી રાષ્ટ્રીય સંપદામાં અજોડ હતો. દુર્ભાગ્યે આજે નથી.

■ નિઝામ ડાયમન્ડની કથા તો વધુ રહસ્યમય છે. જાન્યુઆરી, ૧૯૯૫માં સુપ્રિમ કોર્ટના આદેશ મુજબ ભારત સરકારે રૂ.૧૮૦ કરોડના ભાવે નિઝામ જ્વેલરી ટ્રસ્ટનું બાકી રહેલું ઝવેરાત ખરીદી લીધું ત્યારે નિઝામ ડાયમન્ડ તેમાં ન હતો. ઈ.સ. ૧૮૩૫માં ગોલકોન્ડાની ખાણમાં મળી આવેલા તે હીરાનું વજન ૪૪૦ કેરેટ હતું, પરંતુ બધી તરફ પહેલ પાડ્યા પછી તે ૩૪૦ કેરેટનો થયો હતો. આજના ભાવે તેનું મૂલ્ય રૂ.૧૦૦ કરોડ કરતાંય વધુ ગણાય છે. આમ છતાં પચાસેક વર્ષ થયે તેનો પત્તો નથી. કહેવાય છે કે બ્રિટિશ હકૂમત દરમ્યાન અંગ્રેજો ગમે તે બહાને એ હીરો પડાવવા માગતા હતા. ઑક્ટોબર, ૧૯૪૪માં તેમણે નિઝામ ઉસ્માન અલીને તે હીરા અંગે પૂછપરછ કરી એ પહેલાં ઉસ્માન અલીને બ્રિટિશ પેંતરાનો ખ્યાલ આવી ગયો હતો, એટલે તેમણે નિઝામ ડાયમન્ડનું અસ્તિત્વ હોવાની વાતને જ નકારી કાઢી. આમ છતાં હીરાને લગતા દરેક અધીકૃત જ્ઞાનકોષમાં નિઝામ ડાયમન્ડનું વર્ણન છે. આ હીરા ફરતે વણાયેલી કેટલીક ઐતિહાસિક બાબતોનો પણ ઉલ્લેખ છે, પરંતુ હીરો પોતે લાપત્તા છે. નિઝામ ડાયમન્ડ જ્યાં હોય ત્યાં, પણ ઘણું કરીને ભારતમાં તો નથી.

આ સફેદ તસ્કરી માટે રાજા-મહારાજાઓ કરતાં વધુ તો ભારત સરકારને દોષ આપવો જોઈએ. પંડિત નેહરુએ રજવાડી ઝવેરાતને રાષ્ટ્રીય મ્યુઝિયમમાં મૂકવાનું સૂચન કર્યા પછી વડા પ્રધાન હોવાના નાતે તેનો અમલ ન કર્યો એ પ્રથમ ભૂલ હતી. આ ભૂલને સુધારી શકે એવા સરદાર પટેલ લાંબું ન જીવ્યા અને જીવ્યા ત્યાં સુધી રજવાડાંના વિલીનીકરણની વધુ મોટી સમસ્યાએ તેમને ફુરસદ મળવા ન દીધી. ઈન્દિરા ગાંધીએ ત્યાર પછી ભૂતપૂર્વ રાજવીઓ સામે ‘ગરીબી હટાઓ’ના નામે ઝુંબેશ આદરીને તો બહુ મોટી ગફલત કરી નાખી. દરેક રાજવીને ઈન્દિરા સરકાર દ્વારા બાંધી રકમનાં સાલિયાણાં આપવામાં આવતાં હતાં. એ વાત જુદી કે હૈદરાબાદના નિઝામના મહેલોમાં ૧૨,૦૦૦ સભ્યો તથા નોકર-ચાકરો રહેતા હતા, જેમનું ભરણપોષણ રૂ.૨૦ લાખના સરકારી સાલિયાણા વડે પણ માંડ કરી શકાતું હતું. બિકાનેરના મહારાજા ડૉ. કર્ણિસિંહને ઈન્દિરા સરકાર રૂ.૧૦ લાખનું સાલિયાણું ચૂકવતી હતી, જેની સામે એ બિકાનેરનરેશે વાર્ષિક રૂ.૧૫ લાખનો અનિવાર્ય ખર્ચ બતાવતું હિસાબી સ્ટેટમેન્ટ ઑક્ટોબર, ૧૯૭૦માં પાર્લામેન્ટ સમક્ષ રજૂ કરીને પોતાની દુર્દશાનો ખ્યાલ આપ્યો હતો. મૈસૂરના ભૂતપૂર્વના મહારાજા જય ચામરાજેન્દ્ર વાડિયારનું સરવૈયું પણ રૂ.૨૬ લાખનું સાલિયાણું મળવા છતાં ડામાડોળ હતું, કેમ કે તેમનો વાર્ષિક ખર્ચ રૂ.૩૨ લાખનો હતો.



ખ્યાતનામ હીરાઓની ખાણ : ગોલકોન્ડા

નોંધ : અહીં પ્રસ્તુત કરેલો નકશો ભારતના વિભાજન પહેલાંનો છે.

ઈન્દિરા ગાંધીએ અપૂરતાં સાલિયાણાં પણ નાબૂદ કર્યાં

ત્યારે દરેક રાજાને પોતાનો છૂપો ખજાનો છૂપી રીતે વેચવાની ફરજ પડી. રજવાડી આભૂષણો, રત્નો અને બીજાં ઝવેરાતોની ખરીદી કરી શકે એવા ગ્રાહકો ભારતમાં તો શોધવા મુશ્કેલ હતા, એટલે સુધબી, વિન્સ્ટન, ક્રિસ્ટી વગેરે પરદેશી લીલામી પેઢીઓના એજન્ટોને તેમણે સાધવા પડ્યા. ઈન્દિરાએ ભારતના ઐતિહાસિક ઝવેરાતને પરદેશ જતું રોકવા માટે પગલાં ન ભર્યાં એ પણ મોટી કમનસીબી હતી. ઈન્દિરાનો રાજકીય સ્વાર્થ પૂરો થયો હતો. સાલિયાણાંની નાબૂદીએ દેશના ગરીબો પર તેમની સરસ છાપ પાડી એ તેમના મન પૂરતું હતું. અલબત્ત, છાપને ઘેરી બનાવવા માટે તેઓ જયપુરનાં મહારાણી ગાયત્રી દેવીના અને ગ્વાલિયરના રાજમાતા વિજયારાજે સિંધિયાના કુબેરભંડારો પર દરોડા પાડવાનું ચૂક્યાં નહિ.

નિઝામનો રૂા.૧,૨૦૦ કરોડનો શાહી ખજાનો ૧૯૯૫માં ભારત સરકારે ફક્ત રૂા.૧૮૦ કરોડમાં ખરીદી લીધો એ પછી વિખ્યાત જેકબ ડાયમન્ડ અને બીજાં નિઝામી રત્નો દિલ્હીના નેશનલ મ્યુઝિયમમાં સલામત છે, છતાં રજવાડી ખાનદાનો પાસે હજી અબજો રૂપિયાનો ખજાનો ‘રેઢો’ પડ્યો છે. આમાં કેટલીક ચીજ તો લગભગ અમૂલ્ય કે અજોડ છે. દાખલા તરીકે-- વડોદરાના રાજકુટુમ્બ પાસે ૧૩૦ વર્ષ પુરાણી મોતીની જાજમ છે, જેનું મૂલ્ય ૧૯૮૯માં ૩,૦૦,૦૦,૦૦૦ ડૉલર અંદાજવામાં આવ્યું હતું. યુજેન (૫૧ કેરેટ), સ્ટાર ઑફ ધ સાઉથ (૧૨૫ કેરેટ) અને ઇંગ્લિશ ડ્રેસ્ડેન (૭૬.૫ કેરેટ) નામના ત્રણ વિખ્યાત હીરા છે, જેમને પ્રતાપસિંહ ગાયકવાડે પરદેશ મોકલ્યા બાદ પાછા મંગાવવા પડ્યા હતા. મોતીનો નેકલેસ પણ છે, જેનો ભાવ ૧૯૦૩માં રૂા.૩૬ લાખ હતો. જયપુરના ભૂતપૂર્વ રાજવી કર્નલ ભવાનીસિંહ પાસે નવરત્ન તાવીજ, ૫૨૨ કેરેટનો નીલમ, કુલ ૭૩૨ કેરેટના બે નીલમવાળો હાર, ૯૨ નીલમ અને ૧૦૫ હીરા જડેલી ત્રણ બંગડીઓ, ૧,૫૨૭ હીરાનો સુવર્ણમુગટ, મરઘીના ઇંડા જેવડો માણેક ધરાવતો નેકલેસ, ૨૭૮ માણેકની અને ૨૫૮ હીરાની કંથા વગેરે સહિત કરોડો રૂપિયાનું ઝવેરાત છે. મૈસૂરના ભૂતપૂર્વ મહારાજા વાડિયાર હજી પણ ૧૬૦ હીરા અને ૨૭ માણેકના નેકલેસ, સાત સેરવાળા હીરા-મોતીના નેકલેસ, રત્નોજડિત કમરબંધ વગેરેના માલિક છે. પતિયાલાના ભૂતપૂર્વ મહારાજાનું ઝવેરાત ૧૯૨૦માં પણ રૂા.૧,૧૭૦ કરોડનું હતું, તો આજે તેનું મૂલ્ય અનેકગણું વધ્યું હોવું જોઈએ. ઈન્દોરના રાજકુટુમ્બ પાસે જગવિખ્યાત એવા કુલ ૧૩ પૈકી નંબર V, VII, XI અને XII એમ જુદા જુદા ચાર જોન્કર ડાયમન્ડ છે. દરેક જોન્કરનું કદ-માપ અને વજન જુદું છે. કપૂરથલાના મહારાજા જગતજીતસિંહનો ૧૭૭ કેરેટનો નીલમ કરોડો રૂપિયાની કિંમતનો છે એટલું જ નહિ, પણ તેમનો મુગટ ૩,૦૦૦ હીરા અને મોતી વડે શોભે છે. ૧૯૦૩માં દિલ્હી દરબાર વખતે ગ્વાલિયરના માધોરાવ સિંધિયાએ કરોડો રૂપિયાનો જે નેકલેસ તૈયાર કરાવેલો તે આજે ભારતનું સૌથી કિંમતી આભૂષણ લેખાય છે, કેમ કે તેમાં મોતી અને માણેકનું પરફેક્ટ મેચિંગ કર્યું છે. ગ્વાલિયરના કુબેરભંડારમાં એ ઉપરાંત કિલોગ્રામના હિસાબે બીજાં રત્નો હોવાં જોઈએ.

કાળી શેરવાની અને સફેદ સાફામાં સજ્જ માધોરાવ

અનુક્રમે જોન્કર ડાયમન્ડ અને ઇંગ્લિશ ડ્રેસ્ડેન

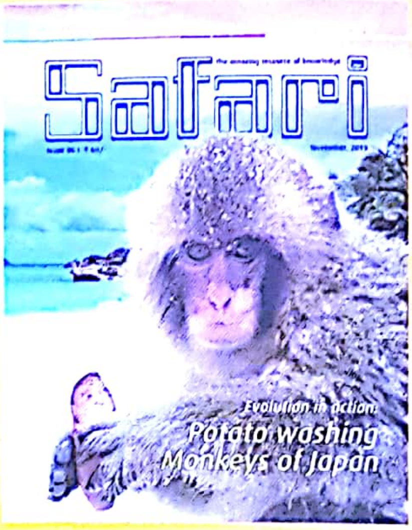
આ બધી સંપત્તિ છે તો ભારતના જે તે રાજાની કે મહારાજાની, પણ તેમાં ‘સ્ટેટ પ્રોપર્ટી’ અને ‘પ્રાઈવેટ પ્રોપર્ટી’ એવો ભેદ છે. શરૂઆતથી જ એ ભેદ જળવાયો નથી, માટે ઉપલા ફકરામાં જણાવેલી બહુમૂલ્ય ચીજો પૈકી અમુકને ગુપચૂપ દેશવટો આપી દેવાયો હોય તો પણ કહેવાય નહિ. બાકીની ચીજો પણ ખતરામાં છે. દર વર્ષે બે-પાંચ ભારતીય રત્નો કે આભૂષણો યુરોપ-અમેરિકાના લીલામ બજારમાં અચાનક ફૂટી નીકળે છે એ જોતાં રહીસહી રાષ્ટ્રીય સંપદાની જાળવણી માટે પણ ઝાઝી આશા રહેતી નથી. ■

harshal
publications

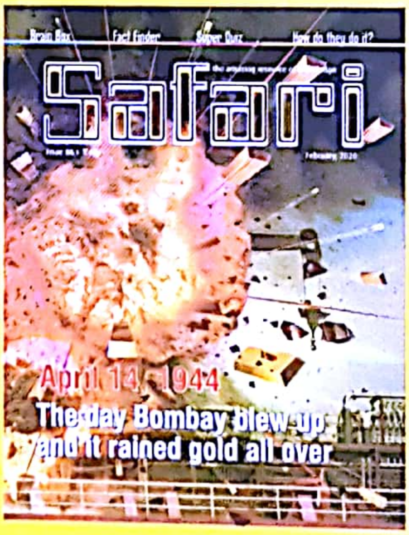
નવી પેઢી માટે ગુજરાતી **'સફારી'**નો ખજાનો સુલભ બનાવતી અંગગ્રી આવૃત્તિ

Safari
Giraffe:
Impossible Physiology of Nature's Elegant Oddity

Safari
IAF's Chinook helicopters
Army's M-777 howitzers
The lethal combination


Safari
Evolution in action:
Potato washing Monkeys of Japan

Safari
Weight: 12g; Non-stop flight: 2,800 km
The puny bird that puts Marco Polo in the shade


Safari
April 14, 1944
The day Bombay blew up and it rained gold all over

Safari

અંગ્રેજી શીખેલા, શીખતા અને શીખવા માંગતા સૌને માટે ફક્ત ગુજરાતનું નહિ,
ભારતનું એકમાત્ર જનરલ નૉલેજ મેગેઝિન

સફળ કારકિર્દીની બે ગુરુચાવીઓ: ધારદાર અંગ્રેજી તેમજ ધૂંઆધાર સામાન્ય જ્ઞાન

બંનેનો માસ્ટર કી તરીકે અદ્ભૂત સમન્વય થયો છે અંગ્રેજી Safariમાં,
જે નવી પેઢીનું અંગ્રેજી સુધારે છે અને સામાન્ય જ્ઞાન વધારે છે

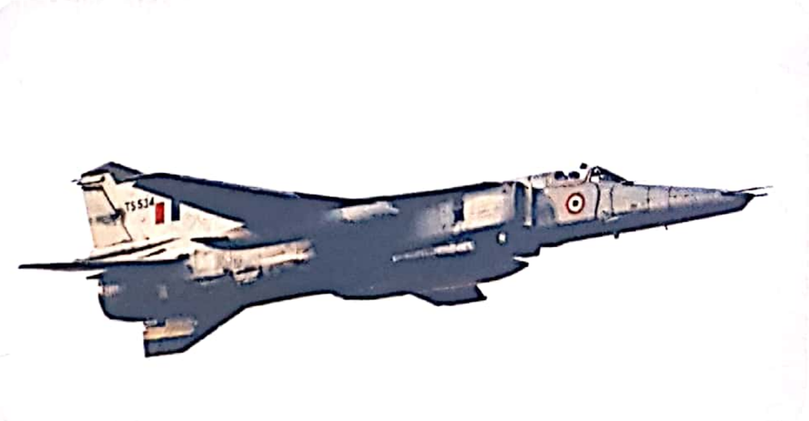
કારણ કે આવતી કાલે ભણતર ઉપરાંત ઘડતર એટલું જ મહત્ત્વનું ગણાવાનું છે

Get more detail please visits on **www.harshalpublications.in**

ભારતીય વાયુસેનાના MiG-27 'બહાદુર'ની આખરી ઉડાન અતીતમાં

થોડા વખત અગાઉ ભારતીય વાયુસેનાએ તેનાં બધાં MiG-27 'બહાદુર' વિમાનોને સેવાનિવૃત્ત કર્યાં. આ દરેક વિમાન ઘણી રીતે વિશિષ્ટ હતું, છતાં ખાસ જાણીતું બન્યું ન હતું. એકમાત્ર ૧૯૯૯ના કારગિલ યુદ્ધ વખતે MiG-27 ના સ્વૉડ્રનને ભાગ લેવા મળ્યો હતો. આ લેખ 'બહાદુર'ની આગવી ખાસિયતોનો પટારો ખોલે છે.

રશિયા વિરૂદ્ધ અમેરિકાના ઠંડા વિગ્રહ દરમ્યાન ૧૯૭૫માં સામ્યવાદી પૂર્વ જર્મનીના સરહદી આકાશમાં વિચિત્ર આકારનું લડાયક રૂસી વિમાન NATOના નિરીક્ષકોને જોવા મળ્યું. નજર પડી એ સમયે વિમાનની ફેલાયેલી પાંખો ધીમે ધીમે પાછળ તરફ વળતી રહી હતી. શિકારી બાજ પક્ષી તરાપ મારતી વખતે પાંખો સંકોરી લેતું હોય એ રીતે વિમાન પોતાની 'ભૂમિતિ' બદલી રહ્યું હતું. છેવટે દેખાવે તે લગભગ ત્રિકોણકાર બન્યું.



આ ફેરફારે NATOના નિરીક્ષકોને ચોંકાવ્યા, કેમકે પહેલીવાર જ દેખાયેલા તે રશિયન ફાઈટર પ્લેનની પરિવર્તનીય ભૂમિતિ/variable geometry યુદ્ધમાં તેની ભૂમિકા કહી આપતી હતી. વિમાન ground attack માટે સર્જાયું હતું. આથી NATO લશ્કરી છાવણીએ તેનું નામ flogger (ચાબૂક મારનાર) રાખ્યું. રશિયાએ તય કરેલું નામ : MiG-27.

બીજા વિશ્વયુદ્ધ પછી તરત શરૂ થયેલા cold war/ઠંડા વિગ્રહમાં NATO અને Warsaw Pact એમ સામસામી બે લશ્કરી છાવણીઓ હતી, જેમના અધિનાયકો અનુક્રમે મૂડીવાદી અમેરિકા અને સામ્યવાદી રશિયા હતા. બ્રિટન, ફ્રાન્સ, નોર્વે, પશ્ચિમ જર્મની વગેરે દેશો NATOના સભ્યો, તો પોલેન્ડ, હંગેરી, બુલ્ગેરિયા, પૂર્વ જર્મની વગેરે સામ્યવાદી દેશો સોવિયેત રશિયાના નેતૃત્વવાળા Warsaw Pactમાં સામેલ હતા. ઠંડો વિગ્રહ રખે ગરમ વિગ્રહમાં ફેરવાય તો સોવિયેત રશિયા પર તાબડતોબ હવાઇ હુમલો કરવાની રણનીતિના ભાગરૂપે NATO/નેટો દેશોએ (મુખ્યત્વે તો અમેરિકાએ) મૂડીવાદી પશ્ચિમ જર્મનીમાં તેમજ રશિયાના સીમાવર્તી નેટો દેશોમાં ફાઈટર-બોમ્બર વિમાનોનો મોટો કાફલો તૈયાર રાખ્યો હતો.

આ ગેમપ્લાનનો અમલ થતો રોકવાના હેતુસર રશિયાએ MiG-27 બનાવ્યાં, જેમનું કામ ગ્રાઉન્ડ ઍટેક કરી NATOના વિમાનોનો એરબેઝ પર જ નાશ કરી દેવાનું હતું. વિમાનવિદ્યાના બે રશિયન પંડિતો મિકોયાન તથા ગુરેવિચના નામે ઓળખાતા MiG-27ને માત્ર એ ભૂમિકા માટે swing wing જાતનું બનાવાયું હતું. એક ચોક્કસ આવશ્યકતા વખતે પાંખો ફેલાવેલી રાખે અને પછી બીજી (જુદી) ચોક્કસ આવશ્યકતા વેળા પાંખોને પાછળ તરફ વાળી દે.

રશિયાનું MiG-27 પહેલીવાર ઑગસ્ટ ૨૦, ૧૯૭૦ના દિવસે ઊડ્યું, પરંતુ તેનું અસ્તિત્વ પાંચ વર્ષ સુધી ગુપ્ત રાખવામાં આવ્યું. રશિયાસ્થિત પશ્ચિમી ગુપ્તચરો દ્વારા ક્રમે ક્રમે તેનાં રચનાકાર્યની વિગતો સાંપડી અને વર્ષો બાદ રશિયાએ MiG-27નો ટેકનોલોજિ ટ્રાન્સફર તરીકેનો પહેલો સોદો ભારત સાથે કર્યો. આ સોદા મુજબ HAL/હિન્દુસ્તાન ઍરોનોટિક્સ લિમિટેડના નાશિક કારખાનાએ પ્રથમ MiG-27 ઑક્ટોબર, ૧૯૮૪માં બનાવ્યું. ભારતીય વાયુસેનાના No.222 Tiger Sharks સ્વૉડ્રનમાં તેને અને ત્યાર પછીનાં ૧૬૫ જેટલાં MiG-27 ને સામેલ કરવામાં આવ્યાં. આ સ્વૉડ્રનના emblem/ઓળખચિહ્ન પરનું સૂત્ર *त्वरित घातकश्च* MiG-27ની ભૂમિકાને એકદમ બંધબેસતું આવે તેવું હતું. (ભાવાર્થ : 'તત્કાળ ચાબૂક ફટકારો.') વિમાનનું ભારતીય નામ પસંદ કરાયું 'બહાદુર', કેમ કે

MiG-27 'બહાદુર'નો અંદરબહાર

MiG-27 મજબૂત બાંધણીનું હોવાને લીધે યુદ્ધમોરચે શત્રુનાં એર-ડિફેન્સ શસ્ત્રોના પ્રહારો સારી એવી હદે સહી લે છે. ગ્રાઉન્ડ-ઍટેક પ્લેનની ભૂમિકામાં લક્ષવેધ માટે તેનું ખડતલ માળખું આપોઆપ નેમ તાકતાં વીજાણુ સાધનો વડે પણ સજ્જ છે. તરાપ વખતે MiG-27 એકદમ નીચી સપાટીએ આવે ત્યારે પાયલટ યુદ્ધભૂમિને બરાબર દેખી શકે તે માટે પ્લેનનો મોરો ઢાળ લેતો બનાવાયો છે.

બખ્તરિયો વિન્ડસ્ક્રીન

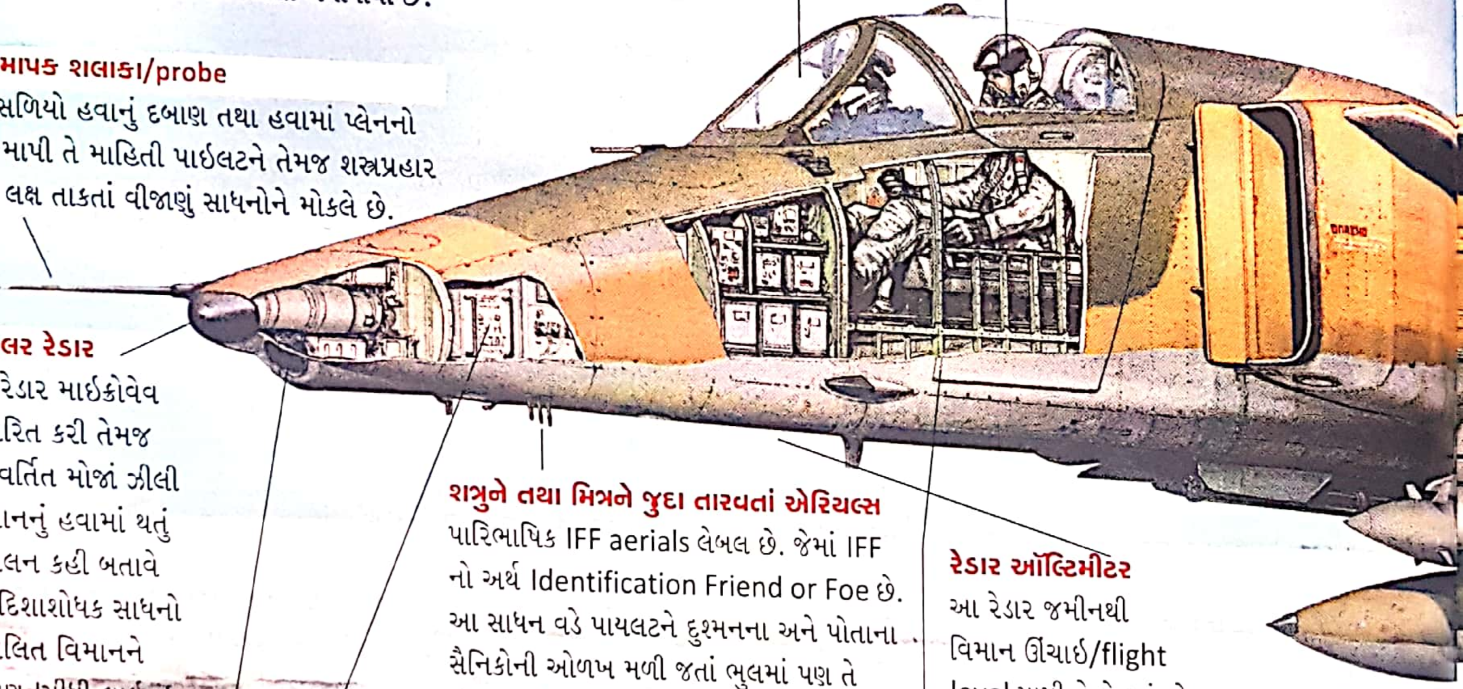
વિમાનની ગ્રાઉન્ડ-એટેક ભૂમિકા જોતાં વિન્ડસ્ક્રીનને તેમાં પોલિકાર્બોનેટ જેવું પડ સામેલ કરી બુલેટ-પ્રતિરોધી બનાવાયો છે.

પાઇલટ

વિમાન ડાઇવ વખતે બહુ નીચે આવી જાય છે. નિશાન લેવું, શત્રુના ગ્રાઉન્ડ ફાયરથી બચવું અને પહેલાં તરાપ પણ સમયસર વાળી લેવી એમ ત્રણ કાર્યો પાઇલટે સામટાં કરવાનાં થાય છે.

હવામાપક શલાકા/probe

આ સળિયો હવાનું દબાણ તથા હવામાં પ્લેનનો વેગ માપી તે માહિતી પાઇલટને તેમજ શસ્ત્રપ્રહાર માટે લક્ષ તાકતાં વીજાણું સાધનોને મોકલે છે.



ડોપલર રેડાર

આ રેડાર માઇક્રોવેવ પ્રસારિત કરી તેમજ પરાવર્તિત મોજાં ઝીલી વિમાનનું હવામાં થતું વિચલન કહી બતાવે છે. દિશાશોધક સાધનો વિચલિત વિમાનને તત્ક્ષણ 'સીધી-લાઇન' પર લાવી દે છે.

શત્રુને તથા મિત્રને જુદા તારવતાં એરિયલ્સ

પારિભાષિક IFF aerials લેબલ છે. જેમાં IFF નો અર્થ Identification Friend or Foe છે. આ સાધન વડે પાયલટને દુશ્મનના અને પોતાના સૈનિકોની ઓળખ મળી જતાં ભુલમાં પણ તે પોતાના સૈનિકો પર બોમ્બ ફેંકે એવું ન બને.

વિમાનને ભૂસપાટીથી પરિવર્જિત રાખતું રેડાર

ગ્રાઉન્ડ-એટેક માટે તરાપ લગાવતું જમીનની વધુ પડતું નજીક આવી જાય ત્યારે મોરા નીચેનું તરત ડૂબકી વાળી લેવાનો કમાન્ડ છોડે છે. ક્રિયા સ્વયંચાલિત છે.

લેસર રેન્જફાઇટર અને લેસર ડેઝિગ્નેટર

આ લેસર ગન લક્ષાંકની દૂરી માપવા ઉપરાંત લક્ષાંક ચીંધી બતાવે છે. પાયલટ માટે નેમ તાકવાનું કામ સરળ થાય છે.

રેડાર ઑલ્ટિમીટર

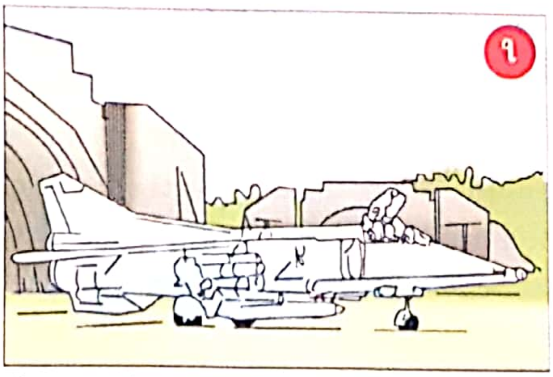
આ રેડાર જમીનથી વિમાન ઊંચાઈ/flight level માપી તેનો આંકડો કોકપિટમાં પાઈલટ સમક્ષ ડિસ્પ્લે કરે છે.

બખ્તર

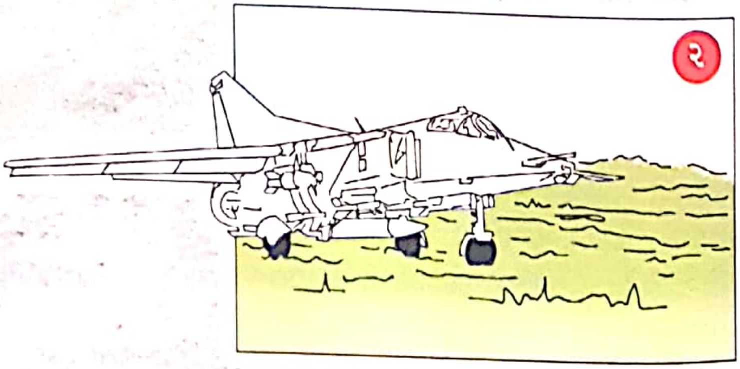
ગ્રાઉન્ડ-ફાયર સામે પાઇલટને સુરક્ષિત રાખવા કોકપિટના પડખાને ટાઇટેનિયમનું બખ્તર ચડાવાયું છે.

તોપ

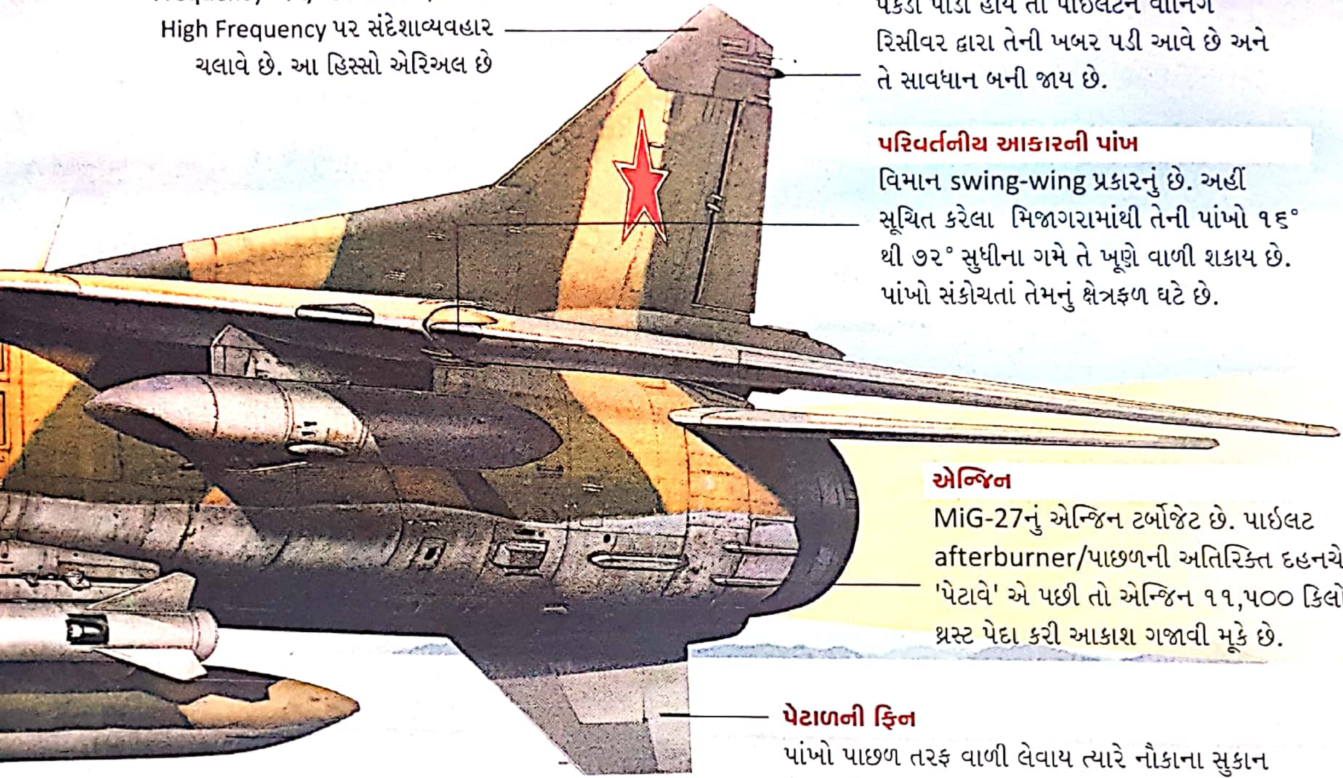
ઝૂમખાબંધ ૬ નાળચાની તોપ, જે વધુમાં વધુ ૭૦૦ તોપગોળાની બૌછાર કરી શકે છે.



ગોપિત રખાયેલું MiG-૨૭ હુમલાનું મિશન હાથ ધરવા તેની 'ગુફા'માંથી બહાર આવે છે.



ટેક ઑફ માટે પાકો રનવે જરૂરી નથી. મેદાની ભૂમિ પર પણ પ્લેન દોટ મૂકી શકે છે.



રેડિયો સંદેશાવ્યવહાર માટે એરિઅલ

વિમાનનો પાયલટ VHF/Very High Frequency અને/અથવા UHF/Ultra High Frequency પર સંદેશાવ્યવહાર ચલાવે છે. આ હિસ્સો એરિઅલ છે

રેડાર વૉર્નિંગ રિસીવર

દુશ્મનના રેડારે જો MiG-27 ની હાજરી પકડી પાડી હોય તો પાઇલટને વૉર્નિંગ રિસીવર દ્વારા તેની ખબર પડી આવે છે અને તે સાવધાન બની જાય છે.

પરિવર્તનીય આકારની પાંખ

વિમાન swing-wing પ્રકારનું છે. અહીં સૂચિત કરેલા મિજાગરામાંથી તેની પાંખો ૧૬° થી ૭૨° સુધીના ગમે તે ખૂણે વાળી શકાય છે. પાંખો સંકોચતાં તેમનું ક્ષેત્રફળ ઘટે છે.

એન્જિન

MiG-27નું એન્જિન ટર્બોજેટ છે. પાઇલટ afterburner/પાછળની અતિરિક્ત દહનચેમ્બર 'પેટાવે' એ પછી તો એન્જિન ૧૧,૫૦૦ કિલોગ્રામ થ્રસ્ટ પેદા કરી આકાશ ગજાવી મૂકે છે.

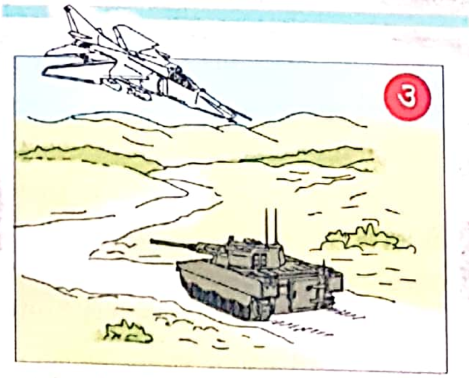
પેટાળની ફિન

પાંખો પાછળ તરફ વાળી લેવાય ત્યારે નૌકાના સુકાન જેવું પાટિયું વિમાનને સંતુલિત રાખે છે.

ટેક ઑફ અને લેન્ડિંગ વખતે પાઇલટ તેને જમણી તરફ ફોલ્ડ કરી દે છે, જેથી રનવે જોડે તે ટકરાય નહિ.

બળતણની ટાંકી

વિમાનના ફ્યૂજલાજ નીચે વચ્ચોવચ ૮૦૦ લીટર બળતણ ધરાવતી કાયમી ટાંકી ઉપરાંત ઓર ૫,૭૫૦ લીટર સમાવતી ટાંકીઓ પાંખો નીચે લટકાવી શકાય છે.



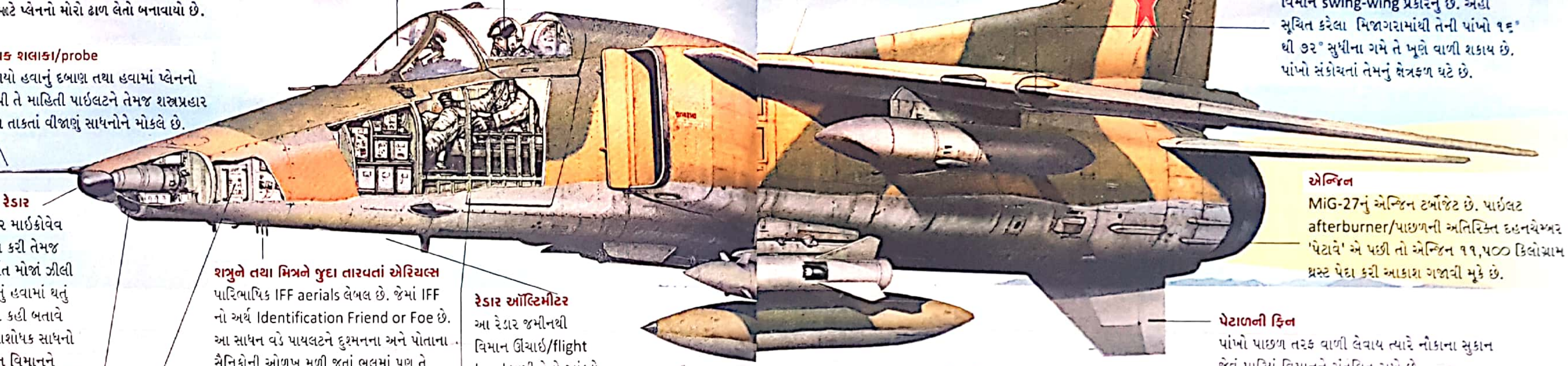
પાંખો સંકોરી લેવામાં આવી છે. તરાપ લગાવતી વખતે પણ એ જ સુરેખ ભૂમિતિ હોય છે.

MiG-27ને ઓળખાવતા આંકડાઓ

પાયલટ : ૧
લંબાઈ : ૧૭.૦૮ મીટર
પાંખોનો વ્યાપ : ૭.૭૮ મીટર (પાંખો સંકેલીને), ૧૩.૯૭ મીટર (પાંખો ફેલાવીને)
પાંખોનું ક્ષેત્રફળ : ૩૪.૧૬ ચો. મી. (પાંખો સંકેલીને), ૩૭.૩૫ ચો.મી (પાંખો ફેલાવીને)
ઊંચાઈ : ૫ મીટર
વજન : ૧૧,૯૦૮ કિ.ગ્રા.
દારુગોળો : ૪,૦૦૦ કિ.ગ્રા
પ્રહાર મર્યાદા : ૭૮૦ કિ.મી.

MiG-27 'બહાદુર'ની અંદરબહાર

MiG-27 મજબૂત બાંધણીનું હોવાને લીધે યુદ્ધમોરચે શત્રુનાં એર-ડિફેન્સ શસ્ત્રોના પ્રહારો સારી એવી હદે સહી લે છે. ગ્રાઉન્ડ-ઍટેક પ્લેનની ભૂમિકામાં લક્ષવેધ માટે તેનું ખડતલ માળખું આપોઆપ નેમ તાકતાં વીજાણુ સાધનો વડે પણ સજ્જ છે. તરાપ વખતે MiG-27 એકદમ નીચી સપાટીએ આવે ત્યારે પાયલટ યુદ્ધભૂમિને બરાબર દેખી શકે તે માટે પ્લેનનો મોરો ઢાળ લેતો બનાવાયો છે.



બખ્તરિયો વિન્ડસ્કીન
વિમાનની ગ્રાઉન્ડ-એટેક ભૂમિકા જોતાં વિન્ડસ્કીનને તેમાં પોલિકાર્બોનેટ જેવું પડ સામેલ કરી બુલેટ-પ્રતિરોધી બનાવાયો છે.

પાઇલટ
વિમાન ડાઇવ વખતે બહુ નીચે આવી જાય છે. નિશાન લેવું, શત્રુના ગ્રાઉન્ડ ફાયરથી બચવું અને પહેલાં તરાપ પણ સમયસર વાળી લેવી એમ ત્રણ કાર્યો પાઇલટે સામટાં કરવાનાં થાય છે.

હવામાપક શલાકા/probe
આ સળિયો હવાનું દબાણ તથા હવામાં પ્લેનનો વેગ માપી તે માહિતી પાઇલટને તેમજ શસ્ત્રપ્રહાર માટે લક્ષ તાકતાં વીજાણું સાધનોને મોકલે છે.

ડોપલર રેડાર
આ રેડાર માઇક્રોવેવ પ્રસારિત કરી તેમજ પરાવર્તિત મોજાં ઝીલી વિમાનનું હવામાં થતું વિચલન કહી બતાવે છે. દિશાશોધક સાધનો વિચલિત વિમાનને તત્ક્ષણ 'સીધી લાઇન' પર લાવી દે છે.

લેસર રેન્જફાઇટર અને લેસર ડેઝિગ્નેટર
આ લેસર ગન લક્ષાંકની દૂરી માપવા ઉપરાંત લક્ષાંક ચીંધી બતાવે છે. પાયલટ માટે નેમ તાકવાનું કામ સરળ થાય છે.

શત્રુને તથા મિત્રને જુદા તારવતાં એરિયલ્સ
પારિભાષિક IFF aerials લેબલ છે. જેમાં IFF નો અર્થ Identification Friend or Foe છે. આ સાધન વડે પાયલટને દુશ્મનના અને પોતાના સૈનિકોની ઓળખ મળી જતાં ભુલમાં પણ તે પોતાના સૈનિકો પર બોમ્બ ફેંકે એવું ન બને.

વિમાનને ભૂસપાટીથી પરિવર્જિત રાખતું રેડાર
ગ્રાઉન્ડ-એટેક માટે તરાપ લગાવતું જમીનની વધુ પડતું નજીક આવી જાય ત્યારે મોરા નીચેનું તરત ડૂબકી વાળી લેવાનો કમાન્ડ છોડે છે. ક્રિયા સ્વયંચાલિત છે.

રેડાર ઑલ્ટિમીટર
આ રેડાર જમીનથી વિમાન ઊંચાઇ/flight level માપી તેનો આંકડો કોકપિટમાં પાઇલટ સમક્ષ ડિસ્પ્લે કરે છે.

બખ્તર
ગ્રાઉન્ડ-ફાયર સામે પાઇલટને સુરક્ષિત રાખવા કોકપિટના પડખાને ટાઇટેનિયમનું બખ્તર ચડાવાયું છે.

તોપ
ઝૂમખાબંધ ૬ નાળચાની તોપ, જે વધુમાં વધુ ૭૦૦ તોપગોળાની બૌછાર કરી શકે છે.

રેડિયો સંદેશાવ્યવહાર માટે એરિઅલ
વિમાનનો પાયલટ VHF/Very High Frequency અને/અથવા UHF/Ultra High Frequency પર સંદેશાવ્યવહાર ચલાવે છે. આ હિસ્સો એરિઅલ છે

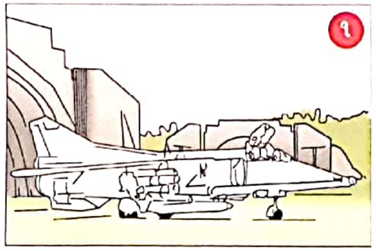
રેડાર વૉર્નિંગ રિસીવર
દુશ્મનના રેડારે જો MiG-27 ની હાજરી પકડી પાડી હોય તો પાઇલટને વૉર્નિંગ રિસીવર દ્વારા તેની ખબર પડી આવે છે અને તે સાવધાન બની જાય છે.

પરિવર્તનીય આકારની પાંખ
વિમાન swing-wing પ્રકારનું છે. અહીં સૂચિત કરેલા મિજાગરામાંથી તેની પાંખો ૧૬° થી ૭૨° સુધીના ગમે તે ખૂણે વાળી શકાય છે. પાંખો સંકોચતાં તેમનું ક્ષેત્રફળ ઘટે છે.

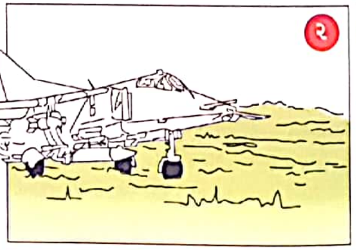
એન્જિન
MiG-27નું એન્જિન ટર્બોજેટ છે. પાઇલટ afterburner/પાછળની અતિરિક્ત દહનચેમ્બર 'પેટાવે' એ પછી તો એન્જિન ૧૧,૫૦૦ કિલોગ્રામ થ્રસ્ટ પેદા કરી આકાશ ગજાવી મૂકે છે.

બળતણની ટાંકી
વિમાનના ફ્યૂજલાજ નીચે વચ્ચોવચ ૮૦૦ લીટર બળતણ ધરાવતી કાયમી ટાંકી ઉપરાંત ઓર ૫,૭૫૦ લીટર સમાવતી ટાંકીઓ પાંખો નીચે લટકાવી શકાય છે.

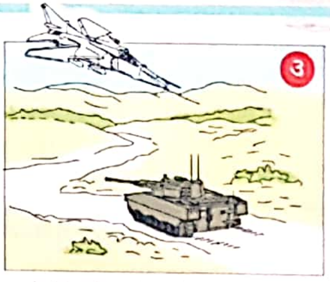
પેટાળની ફિન
પાંખો પાછળ તરફ વાળી લેવાય ત્યારે નૌકાના સુકાન જેવું પાટિયું વિમાનને સંતુલિત રાખે છે.
ટેક ઑફ અને લેન્ડિંગ વખતે પાઇલટ તેને જમણી તરફ ફોલ્ડ કરી દે છે, જેથી રનવે જોડે તે ટકરાય નહિ.



ગોપિત રખાયેલું MiG-૨૭ હુમલાનું મિશન હાથ ધરવા તેની 'ગુફા'માંથી બહાર આવે છે.



ટેક ઑફ માટે પાકો રનવે જરૂરી નથી. મેદાની ભૂમિ પર પણ પ્લેન દોટ મૂકી શકે છે.



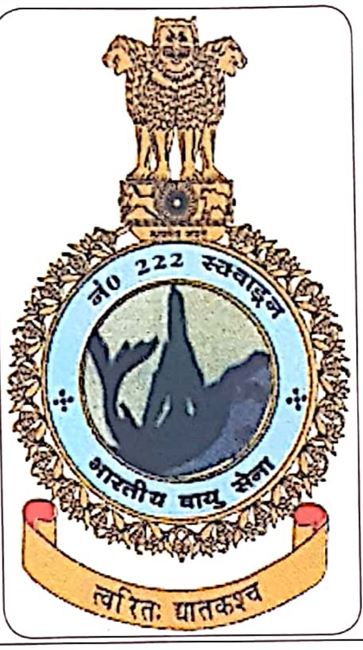
પાંખો સંકોરી લેવામાં આવી છે. તરાપ લગાવતી વખતે પણ એ જ સુરેખ ભૂમિતિ હોય છે.

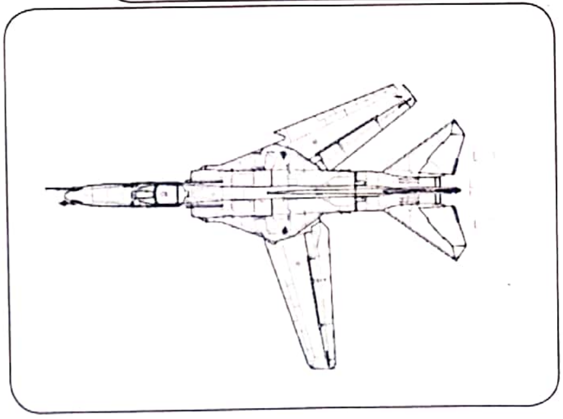
MiG-27ને ઓળખાવતા આંકડાઓ

પાયલટ	: ૧
લંબાઈ	: ૧૭.૦૮ મીટર
પાંખોનો વ્યાપ	: ૭.૭૮ મીટર (પાંખો સંકેલીને), ૧૩.૯૭ મીટર (પાંખો ફેલાવીને)
પાંખોનું ક્ષેત્રફળ	: ૩૪.૧૬ ચો. મી. (પાંખો સંકેલીને), ૩૭.૩૫ ચો.મી (પાંખો ફેલાવીને)
ઊંચાઈ	: ૫ મીટર
વજન	: ૧૧,૯૦૮ કિ.ગ્રા.
દારુગોળો	: ૪,૦૦૦ કિ.ગ્રા
પ્રહાર મર્યાદા	: ૭૮૦ કિ.મી.

ગોલંદાજીની તેમજ ગોળીબારોની રમઝટ બોલતી હોય અને સામસામાં ભૂમિદળો વચ્ચે તુમુલ સંગ્રામ ખેલાતો હોય ત્યારે ground attack કરવા તરાપ મારી બહુ નીચી સપાટીએ આવી જવું તે બહાદુરીનું કામ હતું.

ભારતીય વાયુસેના ગ્રાઉન્ડ ઍટેકને પોતાની રણનીતિનું મહત્ત્વપૂર્ણ પાસું લેખતી હતી. પંજાબના, રાજસ્થાનના કે જમ્મુ-કશ્મીરના મોરચે શત્રુસેનાને હવાઈ હુમલા વડે ખોખરી કરવાની થાય, જેથી તે આપણા લશ્કરના મુકાબલે કમજોર બને. બેટલફ્રન્ટ પરનો આવો સંઘર્ષ દ્વંદ્વયુદ્ધના આયામમાં ખેલાય, માટે સામસામાં બે દળો વચ્ચે ઝાઝો ફાસલો હોય નહિ. ઊંચે રહીને ઊડતું વિમાન બોમ્બમારો કરે તો નિશાન બરાબર ન લેવાતાં ભારતીય જવાનો માટે જોખમ, એટલે વિમાને ડૂબકી મારી બહુ નીચા લેવલે આવીને તેમજ બરાબર નેમ તાકીને ગ્રાઉન્ડ ઍટેક જ કરવો રહ્યો. આ કાર્ય માટે ભારતીય વાયુસેના સુખાઈ 7 નામનાં રશિયન વિમાનો ૧૯૬૯થી વાપરતી, જેમનાં કુલ છ સ્કવૉડ્રને ૧૯૭૧ના યુદ્ધ દરમ્યાન ગ્રાઉન્ડ ઍટેકનાં સરાહનીય મિશનો બજાવ્યાં હતાં. અલબત્ત, સુખાઈ 7 ની તુલનાએ MiG-27 ઘણી રીતે ચડિયાતું વિમાન, જેની મુખ્ય વિશેષતાઓ અહીં ગ્રાફિક્સરૂપે પેશ કરી છે.





આ પ્લેનને શાંતિકાળ દરમ્યાન સરહદ નજીક સુરક્ષા માટે સિમેન્ટ કોન્ક્રિટની બહુ જાડી છતવાળી ‘ગુફા’માં રાખી મૂકાતું હતું. ભૂમિયુદ્ધ સીમા પર ખેલાતું હોય, માટે આવા પ્લેનનો અડ્ડો પણ સમીપમાં ક્યાંક હોવો જોઈએ. ગ્રાફિકમાં દર્શાવ્યા મુજબ ટેક ઑફ માટે MiG-27ને પાકા રનવેની જરૂર ન પડે, જે એટલા માટે આગવી વિશેષતા લેખાય કે તેની હાજરીની દુશ્મનોને જાણ થાય નહિ. દોટ મૂકવા કુદરતી મેદાની ભૂમિ ચાલે. માટીની ઘનતા ચોરસ સેન્ટિમીટરે ફક્ત ૮ કિલોગ્રામનો બોજો ખમવા જેટલી હોય તો પણ ચાલે.

વિમાન ટેક ઑફ કરવા દોટ મૂકે ત્યારે પાયલટ બેય પાંખોને આડી લીટીમાં ડાબે-જમણે ફેલાયેલી રાખે, કેમ કે એ વખતે પૂરતી લિફ્ટ મળવી જોઈએ. વેગ પકડવાના તબક્કે પાંખોને તે મિજાગરામાંથી પાછળ તરફ મોડ આપી દે. કાયા ત્યારે સુરેખ બનવાને લીધે ઝડપ વધીને કલાકના ૧,૮૮૫ કિ.મી. થતી હતી.

પાંખો સંકોરી લેવાયાનો બીજો લાભ એ કે તેમનો કેટલોક ભાગ વિમાનના fuselage/માળખામાં પેસતો હતો અને પાંખોનું કુલ ક્ષેત્રફળ ૯ % જેટલું ઘટી જતું હતું. વિમાન તરાપ લગાવતું ગ્રાઉન્ડ એટૅક માટે નીચે ગોળા-ગોળીઓની તડાતડી વચ્ચે આવે ત્યારે શત્રુના ફાયરિંગનો તેને ફટકો લાગવાની સંભવિતતા એટલા પ્રમાણમાં (બેશક અલ્પ પ્રમાણમાં જ) ઘટી જવા પામે. પાયલટે એ સમયે અસાધારણ કુશળતા અને ચપળતા દાખવવી જોઈએ. નિશાન લેવું, બોમ્બ અને તોપગોળા ઝીંકવા અને તાતી ક્ષણે ડૂબકી પણ વાળી લેવી એમ ઘણાં કાર્યો તેણે multi-tasking ના ધોરણે સામટાં કરવાં હતાં.

ભારતીય વાયુસેનાએ MiG-27 વસાવવાનું શરૂ કર્યું તે વર્ષ ૧૯૮૪નું હતું. યુદ્ધમાં ભાગ લેવાનો વારો તે પ્લેન માટે ૧૯૯૯માં કારગિલ મોરચે આવ્યો. દરમ્યાન સોવિયેત રશિયા વિવિધ ટુકડાઓમાં વહેંચણી પામી ચૂક્યું હતું. આથી તેના યુક્રેઇન જેવા ભૂતપૂર્વ પ્રાંતોમાં બનતા પાર્ટ્સ મેળવવામાં સમસ્યાઓ જાગી અને ભારતે MiG-27નું પ્રોડક્શન બંધ કરી દેવું પડ્યું. જરૂરી પાર્ટ્સના અભાવે કેટલાંક પ્લેન અકસ્માતોનાં ભોગ બન્યાં. એક રિટાયર્ડ વિમાનનો સાજોસમો પાર્ટ બીજા વિમાનમાં નાખી વાયુસેનાએ ચાલે ત્યાં સુધી કામ ચલાવ્યું. અંતે બધાંને સામટાં નિવૃત્ત કરી દેવાનું અનિવાર્ય બન્યું.

ડિસેમ્બર ૨૭, ૨૦૧૯ના રોજ ૨૯ સ્કવૉડ્રન (સ્કોર્પિયન્સ) એ જોધપુર એરબેઝ પર આખરી ઉડાનના સમયે વાયુસેનાએ પ્લેનને સલામી આપીઃ ‘Indian Air Force salutes the mighty MiG-27 for its yeoman service to the Nation.’ ■

■ બી. એમ પુરોહિત

વિશ્વયુદ્ધના પ્રથમ દૌરમાં હિટલરના વિજયોમાં ચાવીરૂપ નીવડેલા એનિગ્મા મશીનનું 'તાળું' તોડાયાનાં ૮૦ વર્ષ

બીજું વિશ્વયુધ્ધ શરૂ થયાના જૂજ મહિનામાં જ નાઝી સંરક્ષણ દળોએ યુરોપના પોણો ડઝન દેશો જીતી લીધાં. બ્રિટન અને તેના મિત્ર દેશોને ત્યાર પછીએ ફટકા પડતા રહ્યા. એક જર્મન કોડમેકર યંત્ર નામે અનિગ્મા/Enigma તેમની ખુવારીનું મુખ્ય કારણ બન્યું, એટલે તેનો ભેદ ખોલવો તે બ્રિટન સહિતના દેશો માટે પડકાર બન્યો. બુદ્ધિસમૃદ્ધ એવા ઘણા મહારથીઓ મહિનાઓના મહિના સુધી મથ્યા. કઇ નબળી કડી છેવટે એ વિશેષજ્ઞોએ શોધી કાઢી કે જેના પ્રતાપે વિશ્વયુદ્ધનો બે વર્ષ વહેલો છેડો આવ્યો?

એનિગ્મા નામ એ મશીનનું છે કે જે બીજા વિશ્વયુદ્ધમાં છેવટ સુધી હાર-જીતનું પલ્લું ઘડીકમાં એક તરફ અને ઘડીકમાં બીજી તરફ નમાવતું હતું. ગ્રીક ભાષામાં એનિગ્મા શબ્દનો અર્થ છે કોયડો, ઉખાણું કે ગૂઢ રહસ્ય. એટલે સાદા વાયરલેસ સંદેશાને ભેદી કોડ લેન્ગ્વેજમાં ફેરવતા યંત્ર માટે 'એનિગ્મા' નામ ખરેખર યોગ્ય હતું. કોડમાં ફેરવાયેલો સંદેશો અજાણી વ્યક્તિ માટે ગૂઢ રહસ્ય યાને એનિગ્મા /Enigma જ રહેતો હતો. પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધના અરસામાં આર્થર શેર્બિયસ નામના જર્મન એન્જિનિઅરે એનિગ્મા બનાવ્યું અને સૌ પ્રથમ વખત જર્મન નૌકાદળ સામે તે મશીન ખરીદવાનું સૂચન મૂક્યું. શેર્બિયસના એનિગ્માને જો કે અવગણવામાં આવ્યું, કેમ કે ત્યારે જર્મન નૌકાદળનો સિક્રેટ સંદેશાવ્યવહાર સાંકેતિક કોડ બૂક થકી ચાલતો હતો.

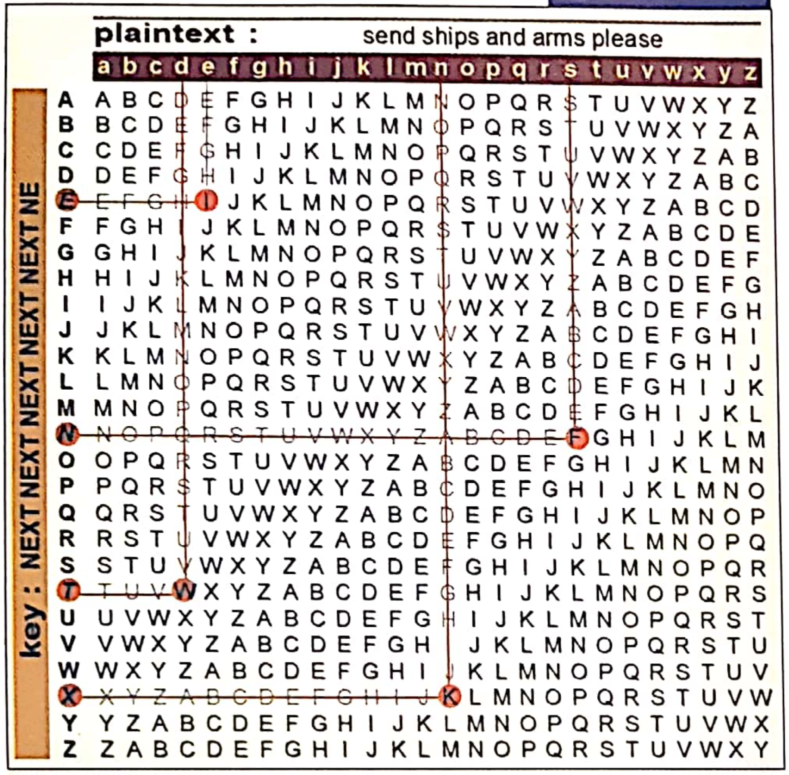
એનિગ્માનો સર્જક આર્થર શેર્બિયસ

૧૯૧૮માં પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધ પૂરું થયું. જર્મની બૂરી રીતે હાર્યું અને યુદ્ધમાં વિજેતા બનેલા દેશોનું લગભગ ગુલામ બન્યું. દસેક વર્ષ સુધી જર્મન લોકોએ વિજેતા રાષ્ટ્રોના જોરજુલમો મૂંગા મોઢે સહન કર્યા. ૧૯૨૮માં છેવટે ઍડોલ્ફ હિટલર મેદાને પડ્યો, વેરની વસૂલાત માટે તેણે જબરદસ્ત સૈન્ય સ્થાપ્યું ત્યારે આર્થર શેર્બિયસના એનિગ્મા મશીનને યાદ કરવાનો વખત આવ્યો. આ ટૂંકી પૂર્વભૂમિકા બાદ આર્થર શેર્બિયસના એનિગ્મા મશીનનું વર્ણન કરવાનું થાય, માટે એ જિનિયસ એન્જિનિઅરે કેવું જડબેસલાક યંત્ર બનાવેલું તેનો ખ્યાલ મેળવતાં પહેલાં એક સાદું દૃષ્ટાંત લઈએ. દૃષ્ટાંતમાં key, plaintext અને ciphertext એમ ત્રણ અંગ્રેજી શબ્દો આવે છે. cipher/ સાઈફર એટલે ગુપ્ત લિપિ. ઓરિજિનલ સંદેશાનું અંગ્રેજી લખાણ plaintext કહેવાય છે, જેને અષ્ટંપષ્ટં બનાવવા માટે વપરાતો પાસવર્ડ જેવો શબ્દ key છે. આ શબ્દને ચાવી કહી શકાય, કેમ કે તેના વડે plaintext ગુપ્તતાની મજબૂત તિજોરીમાં બંધ થાય છે. તિજોરીનું લૉક ciphertext છે. વાસ્તવમાં એ લખાણ કે જે સાદા લખાણને key લાગુ પડાયા બાદ અટપટા સ્વરૂપે બન્યું.

હવે દૃષ્ટાંત: ધારો કે ઍટલાન્ટિક મહાસાગરમાં ફરજ બજાવતી જર્મન સબમરિને દુશ્મન જહાજોનો બહુ મોટો કાફલો જોયો છે. કાફલાને સપાટામાં લેવાનો સોનેરી મોકો છે. આથી તે નૌકામથકને send ships and arms please એવો સંદેશો મોકલી યુદ્ધજહાજોની અને ટોરપિડો, મેગ્નેટિક સુરંગો, તૂતક પરની તોપના ગોળા વગેરે શસ્ત્રોની માગણી કરે છે. સંદેશો plaintext છે, જેનો ઢંઢેરો ન પીટાય એટલા ખાતર સબમરિનના વાયરલેસ ઑપરેટરે તેને ciphertext માં ફેરવ્યા પછી જ વહેતો મૂકવો જોઈએ. આના માટે તે NEXT શબ્દને key તરીકે વાપરે છે, તેથી અહીં કોઠામાં બતાવ્યા મુજબ send ships and arms please ને આપોઆપ FIKW FLFI FEKW NVJL CPBT FI એવું બિલકુલ અર્થહીન જર્મન સ્વરૂપ મળે છે.

સબમરિનના વાયરલેસ ઑપરેટરે મેસેજના સાંકેતીકરણ માટે શું કર્યું ? ખાસ કંઈ નહિ. એક મૂળાક્ષરને તેણે બીજો સાવ ભળતો મૂળાક્ષર એનાયત કરી સંદેશાને દેખીતી રીતે અર્થહીન બનાવ્યો.

ડાયાગ્રામ નં.-૧



plaintext : send ships and arms please

key : NEXT NEXT NEXT NE

	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
A	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
B	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A
C	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B
D	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C
E	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D
F	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E
G	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F
H	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G
I	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H
J	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I
K	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
L	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
M	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
O	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
P	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Q	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
R	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
S	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
T	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
U	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
V	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
W	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V
X	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
Y	Y	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
Z	Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

ciphertext : FIKW FLFI FEKW NVJL CPBT FI

આ કામ તેણે ચોક્કસ ફોર્મ્યુલા મુજબ કરવું જોઈએ, કારણ કે નૌકામથકનું કામ તો જ સહેલું બને. ફોર્મ્યુલા માટે તેણે આલ્ફબેટનો ચાર્ટ વાપર્યો અને NEXT કી તેને લાગુ પાડી. દાખલા તરીકે plaintext સંદેશામાં પહેલો શબ્દ send છે, જેનો પહેલો અક્ષર s છે. બીજી તરફ કી NEXT નો પહેલો અક્ષર N છે. ચાર્ટમાં એ બન્ને અક્ષરોથી શરૂ કરીને આંકેલી ઊભી તથા આડી લીટી જ્યાં મળે ત્યાંનો અક્ષર જ હવે સાદી ભાષાના s નો સાંકેતિક પર્યાય થયો. આખા send શબ્દનું ciphertextમાં કરેલું સ્વરૂપાંતર પણ જુઓ.

આ મેસેજ ફક્ત ciphertext તરીકે (કોડ તરીકે) વહેતો મૂકવામાં આવ્યો છે. સ્વાભાવિક છે કે તેને આંતરી લેનાર દુશ્મન પાસે plaintext (મૂળ ભાષાનો મેસેજ) નથી, એમ તેને સાંકેતિક ભાષામાં ફેરવતી સિક્રેટ કી/key પણ નથી. અર્થહીન જણાતા કોડ સ્વરૂપના મૂળાક્ષરો જ તેને મળ્યા છે. અનાયાસે તેને કી હાથ લાગી જાય અથવા જાસૂસી દ્વારા પ્રાપ્ત કરી શકાય તો ઉખાણા જેવો સંદેશો ઉકેલવામાં જરાય તકલીફ નહિ, પરંતુ કીનો / યાને ચાવીનો પત્તો રખે ન જડે તો દુશ્મન કોડબ્રેકર્સ ફક્ત લૉજિક વાપરીને ગુપ્તતાનું લૉક તોડી શકે ખરા? પોસિબલ છે. કઇ જાતનું લૉજિક તેઓ લડાવે તે સમજવા ciphertextના અન્ડરલાઇન કરેલા અક્ષરો વાંચો.

ciphertext : FIKW FLFI FEKW NVJL CPBT FI

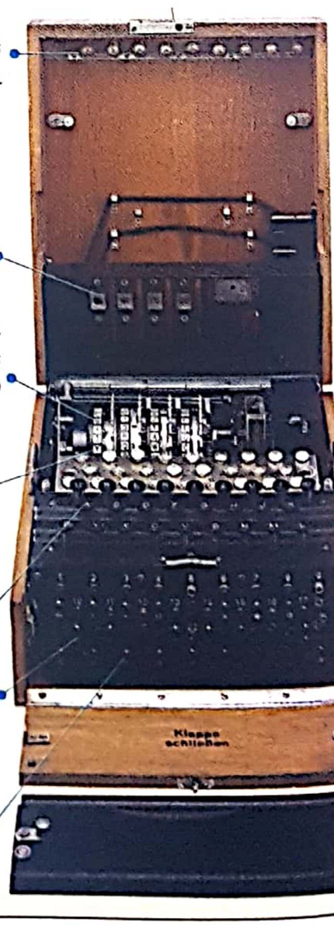
લીટીના આરંભે FI છે, તો અંતે પણ FI છે. બેય ઠેકાણે plaintextના મૂળાક્ષરો સરખા હોવાનું જણાય છે. લીટીમાં KW પણ બે વખત આવે છે. શરૂઆતમાં તો FI અને KW ભેગા છે, માટે કી શબ્દ ચાર મૂળાક્ષરોનો બનેલો હોય તો કહેવાય નહિ. જુઓ

plaintext : send ship sand arms plea se
key : : NEXT NEXT NEXT NEXT NEXT NE
ciphertext : FIKW FLFI FEKW NVJL CPBT FI

કે ચારની સિક્વન્સ બેસી પણ જાય છે. લીટીના પાંચમા, સાતમા, નવમા તથા એકવીસમા સ્થાને પણ F છે, એટલે તેમના વચ્ચે બેનું અથવા બેના ગુણાંકનું અંતર છે. એ જ રીતે ચોથા અને બારમા સ્થાને W છે. કી ફક્ત ચાર અક્ષરોવાળી હોવાનું તત્પૂરતું ધારીને તર્ક એ લડાવવાનો થાય કે મધદરિયે હંકારતી સબમરિન પોતાના નૌકામથકને ચાર અક્ષરોના કયા શબ્દો વડે શરૂ થતો સંદેશો મોકલે? Help ? Sunk? More? Call ? Send? Need? Ship? વિશેષ સંભવિત શબ્દો need અને send હોય એ સ્વાભાવિક વાત છે.

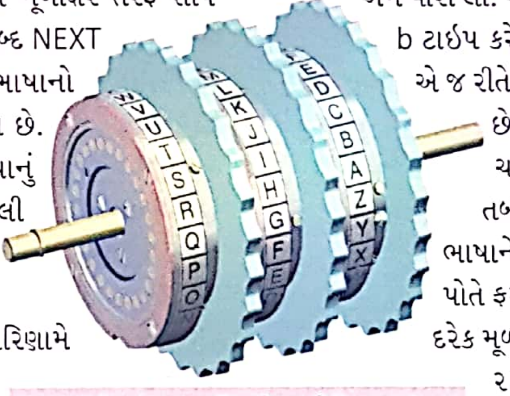
આ શબ્દોના દરેક અક્ષરને બીજા અક્ષરના સાટામાં અદલબદલ કરાયો છે, પરંતુ અદલાબદલીનું સમીકરણ કયું ? અંગ્રેજીની વાત કરો તો એ ભાષાની આલ્ફબેટમાં ૨૬ અક્ષરો છે. સમગ્ર આલ્ફબેટનું ૨૬ રીતે શિફ્ટિંગ કરીને જોવું પડે કે કયા શિફ્ટિંગ પછી અર્થહીન ciphertextનો કો'ક અર્થપૂર્ણ વાક્ય સાથે મેળ બેસવા લાગે છે. આ રીતે વારાફરતી તર્ક લડાવતા જવાનું કામ બહુ માથાકૂટિયું છે,

ખડખડપટમોના ખંડાર જેવું એનિગ્મા


અંધારામાં પ્રકાશ માટે કેટલાક અનામત લાઇટ બલ્બ
મૂળાક્ષરોના ડિસ્પ્લેની બારી પાછળના બલ્બ કોડેડ થયેલા મૂળાક્ષરો દેખાડે છે
રોટરથી ચક્ર ફરે, એટલે સાદો મૂળાક્ષર અન્ય સાંકેતિક મૂળાક્ષરમાં ફેરવાય છે
રોટર દરેક મૂળાક્ષર પછી ચક્રને ફેરવી નાખે, માટે અગાઉ કરતાં જુદો જ મૂળાક્ષર સાંકેતિક મૂળાક્ષર બને
અહીંથી ચાવીરૂપ/key ટાઇપ કરાય છે
અગાઉ કરતાં જુદા પ્લગમાં સોકેટ ભરાવાય, એટલે સાંકેતિક ભાષા ઓર ગૂઢ બને
રોટર અને પ્લગ એમ બેયને કારણે મૂળાક્ષરોની લાખો રીતે ગોઠવણ કરી શકાય છે
Klappe schließen

ડાયાગ્રામ નં.-૨

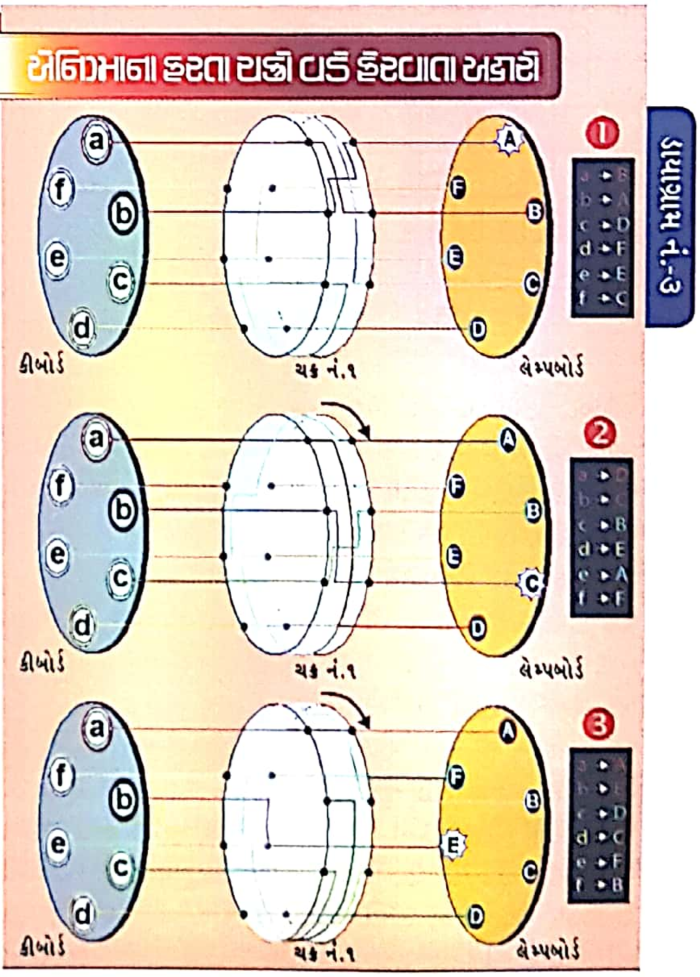
છતાં ડઝનબંધ કોડબ્રેકર્સ સામટા મચે ત્યારે ઉકેલ મળતાં વાર ન લાગે. ઉકેલ છે અહીં રજૂ કરેલો માત્ર એક મૂળાક્ષર શિફ્ટ કરીને બનાવેલો ડાયાગ્રામ નં.૧ યાને કોઠો, જેમાં ciphertextના પ્રત્યેક અક્ષરની send શબ્દના દરેક plaintext મૂળાક્ષર તરફ સીધ પકડો તો સબમરિને key તરીકે વાપરેલો શબ્દ NEXT હોવાનું ખબર પડી આવે છે. સાંકેતિક ભાષાનો સાદી ભાષા સાથે બરાબર તાલ બેસી જાય છે.


મશીનનો મુખ્ય હિસ્સો : 'એનિગ્મા'નું રોટર, જેના પર ૨૬ મૂળાક્ષરો લખેલા હતા

આ જાતના કોડેડ સંદેશાને બ્રેક કરવાનું સહેલું છે. સબમરિને તેના માટે વાપરેલી સાઈફર કી NEXTમાં મૂળાક્ષરો ફક્ત ચાર છે, એટલે દર પાંચમા સાથે શરૂ કરીને NEXTનું પુનરાવર્તન થવું અનિવાર્ય છે. પરિણામે સાદી ભાષાનું એ સાઈફર કી વડે સાંકેતિક ભાષામાં રૂપાંતર કરાય ત્યારે એક, બે, ત્રણ, ચાર... એક, બે, ત્રણ, ચાર.... એમ ચોક્કસ ઘટમાળ સર્જાતી રહે છે. કોડબ્રેકર જો ખાંખતિયો હોય, ખંધો હોય અને ખંતીલો પણ હોય તો પુષ્કળ મથીને અંતે શોધી કાઢે કે ઘટમાળ કેટલા અક્ષરો સુધી લંબાય છે. શબ્દસંખ્યા જાણ્યા પછી સાંકેતિક ભાષામાં રિપીટ થતા મૂળાક્ષરોના આધારે કી શબ્દ વિશે તર્કો અને વિતર્કો લડાવવાનું અને છેવટે એ શબ્દને ઓળખી લેવાનું અશક્ય નથી. ઉસ્તાદ કોડબ્રેકર માટે તો અઘરું પણ નથી.

આર્થર શેર્બિયસના એનિગ્મા મશીનના મુખ્ય હિસ્સા ત્રણ હતા : ટાઈપરાઈટર જેવું કી બોર્ડ, જેના વડે જર્મન ઑપરેટર plaintext ટાઈપ કરતો હતો. (જુઓ, ડાયાગ્રામ નં. ૨.) એકાદ કી દાબવામાં આવે ત્યારે એનિગ્માના બીજા મૂળભૂત હિસ્સારૂપી ચક્ર (રોટર) ફરતું હતું. ચક્રના પરિઘની સપાટી પર કુલ ૨૬ મૂળાક્ષરો કોતરેલા હતા, જ્યારે બેય પડખાંની સપાટી પર તાંબાનાં બટન જેવાં દેખાતાં વીજળીનાં ૨૬ કોન્ટેક્ટ્સ હતાં. (જુઓ, ફોટો.) એક મૂળાક્ષર ટાઈપ કરાય એટલે ચક્ર ૧/૨૬મા ભાગ જેટલો ચકરાવો ફરી જાય અને ત્યારે જે મૂળાક્ષરનો કોન્ટેક્ટ વિદ્યુત કરન્ટની સીધમાં આવે તે સાંકેતિક ભાષાના અક્ષર તરીકે રજિસ્ટર થતો હતો. એનિગ્માના ત્રીજા મુખ્ય હિસ્સાનું નામ લેમ્પબોર્ડ હતું. ઑપરેટરે ટાઈપ કરેલી plaintextના કયા મૂળાક્ષરનું ciphertextના કયા મૂળાક્ષરમાં રૂપાંતર થયું તેનો ડિસ્પ્લે લેમ્પબોર્ડ પર લીલી બત્તી વડે રજૂ થતો હતો.

એનિગ્માનો ખરો કમાલ તો અહીં ડાયાગ્રામ નં. ૩માં બતાવ્યો છે. પહેલાં ડાયાગ્રામનો તબક્કો નં. ૧ જુઓ. એનિગ્માની રચના સમજવામાં અનુકૂળતા રહે એ માટે ૨૬ને બદલે ફક્ત ૬ મૂળાક્ષરો પસંદ કર્યાં છે. ગ્રાફિક્સની દૃષ્ટિએ સારી રજૂઆત કરવાના હેતુસર કી-બોર્ડનો અને પ્લગબોર્ડનો આકાર પણ ચક્ર જેવો રાખ્યો છે. અર્થપૂર્ણ plaintextને અર્થહીન ciphertextમાં ફેરવતું કરિશ્માછાપ ચક્ર વચ્ચોવચ છે. ગતિશીલ યાને કે ફરતું ચક્ર પણ એ જ છે એટલું ભૂલતા નહિ. વિદ્યુત કરન્ટનો માર્ગ જે તે લીટી વડે દર્શાવ્યો છે.

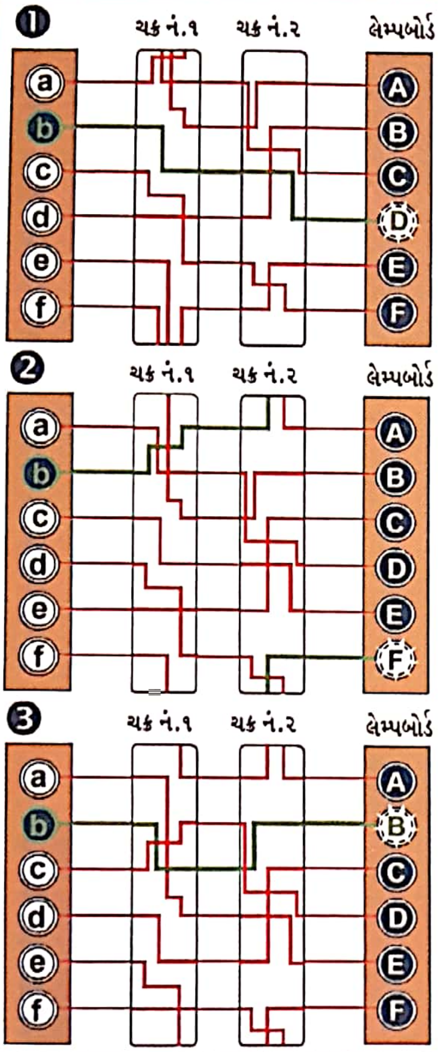


ડાયાગ્રામ નં.-૩

આર્થર શેર્બિયસે કરેલી યંત્રરચના મુજબ એનિગ્માના કી-બોર્ડ પર ટાઈપ થતો a મૂળાક્ષર આપમેળે b માં રૂપાંતર પામે છે--કહો કે તેને કોડેડ આલ્ફબેટનું સ્વરૂપ મળે છે. વચ્ચેનું ચક્ર હાલતુરત સ્થિર છે એમ ધારી લો. એનિગ્માનો જર્મન ઑપરેટર કી-બોર્ડ વડે b ટાઈપ કરે ત્યારે લેમ્પબોર્ડ aની બત્તી ચમકાવે છે. એ જ રીતે c મૂળાક્ષરને d તરીકે નવો અવતાર મળે છે. બાકીના અક્ષરોની પણ અદલાબદલીનો ચાર્ટ ડાયાગ્રામની જમણી તરફ વાંચી લો. તબક્કા નં. ૧ પૂરતું એમ ધારી લીધું કે સાદી ભાષાને સાંકેતિક ભાષામાં ફેરવતું વચલું ચક્ર પોતે ફરતું નથી. હવે એમ ધારણા કરો કે ફરે છે. દરેક મૂળાક્ષરે તે ૧/૬ નો ટર્ન લે છે. (ડાયાગ્રામમાં ૨૬ નહિ, પણ ૬ મૂળાક્ષરો બતાવ્યા છે. આથી ચક્ર દર વખતે કુલ સર્કલના ૧/૨૬ મા ભાગને બદલે ૧/૬ ભાગ જેટલું ખસે છે.) ચક્ર ભેગું કોન્ટેક્ટ્સનું પણ સ્થાન એક સ્ટેપ જેટલું ખસી જાય છે. અગાઉ ટાઈપ કરાયેલા સિમ્પલ b નું રૂપાંતર સાંકેતિક A માં થયું, તો હવે તબક્કા નં. ૨ વખતે ફરી b ટાઈપ કરો ત્યારે C રજિસ્ટર થાય છે. ચક્ર વળી ૧/૬ મા ભાગનો ટર્ન લે છે, માટે તબક્કા

ડાયાગ્રામ નં.-૪

કોડને કોયડો બનાવતાં બે ચક્રો



નં. ૩ માં b મૂળાક્ષરનું કોડિંગ E ને જન્મ આપે છે. કુલ છ વખત b ટાઈપ કરો એટલે ચક્ર તેના મૂળ સ્થાને પાછું આવે છે અને ત્યાર બાદ ઘટમાળ રિપીટ થાય છે. આનો મતલબ એ નીકળે કે ઘટમાળ ટૂંકી છે. કોઈ મૂળાક્ષરને ૬ કરતાં વધુ પ્રકારના કોડ એનાયત કરી શકાતા નથી. આ નાજૂક સ્થિતિ લેખાય, કેમ કે પૃથક્કરણની કળામાં પાવરધો કોડબ્રેકર તરત એ લયને ઓળખી કાઢે અને ૬ મૂળાક્ષારોના એકાદ જૂથનું તાવીજ ખોલી તેના આધારે સંપૂર્ણ ciphertext ને આસાનીપૂર્વક plain-text માં પલટી નાખે.

ઉસ્તાદ કોડબ્રેકરના ખતરાનો ઉપાય પણ છે: સાઈફર મશીનમાં પહેલા ચક્ર જેવું જ બીજું ચક્ર ફીટ કરી દો. વિદ્યુત કરન્ટ માટેના કોન્ટેક્ટ્સ તેના પણ બેય પડખે હોવા જોઈએ. ડાયાગ્રામ-૩માં વિદ્યુત કરન્ટનો માર્ગ સમજવાનું થોડુંક સરળ રહે એ હેતુસર ફ્રન્ટ પોઝ દેખાડ્યો છે. ટાઈપિંગ કરો ત્યારે બીજું ચક્ર ઘણોખરો સમય તો સ્થિર રહે છે. તબક્કા નં. ૧ વખતે b ની કી દબાતાં D ની નોંધણી થાય છે --અને પહેલું ચક્ર ૧/૬ આંટો ફરે છે. કોન્ટેક્ટ્સ પણ આપોઆપ બદલાય છે. પહેલું ચક્ર વારાફરતી તેનાં ૬ સ્ટેપ ફરીને જ્યાંનું ત્યાં પાછું ગોઠવાયા બાદ સાતમી વારના b નું ટાઈપિંગ પહેલા અને બીજા એમ બેય ચક્રોને સામટાં એક સ્ટેપ ફેરવે છે. ડાયાગ્રામના તબક્કા નં. ૪ માં તેમનું એ રીતે બદલાયેલું સેટિંગ જરા ચીવટભેર જુઓ. હવે સાદી ભાષાના b નું જોડાણ સાંકેતિક ભાષાને F સાથે છે. ('વાયરિંગ' બીજા ચક્રના ઉપલા ભાગ તરફ, પછી ચક્રની પાછળ અને ત્યાર બાદ નીચલા ભાગે આગળ ડોકાતું બતાવ્યું છે.) વળી b ટાઈપ કરો તો એ સમયે પહેલું ચક્ર ૧/૬ આંટો ફરે છે, પણ બીજું નહિ. બીજાનો વારો કી-બોર્ડમાં દબાતી સાતમી કી વખતે આવવાનો છે, જ્યારે અગાઉ મુજબ તેણે ૧/૬ આંટો ફરવાનું છે. દરમ્યાન તબક્કા નં. ૩ ના સેટિંગ મુજબ b નું કોડેડ સ્વરૂપ b છે.

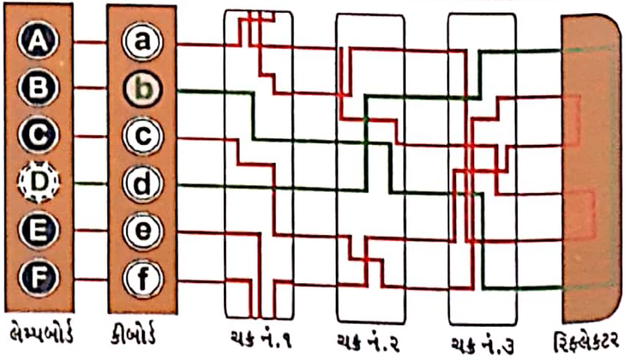
એક ચક્ર સાથે બીજું ચક્ર ગોઠવવું એ વન પ્લસ વન જેવું સરળ કામ છે, પરંતુ તેનો ફાયદો સરવાળાને બદલે ગુણાકારમાં મળે છે. અગાઉ ૬ મૂળાક્ષરોની ઘટમાળ રચાતી, જ્યારે હવે ૬ × ૬ = ૩૬ ની રચાય છે. ઉદાહરણ તરીકે ફક્ત b ટાઈપ કરતા રહો તો ACEBDCDFB... એ રીતે કુલ ૩૬ મૂળાક્ષરોની કતાર ચોક્કસ ક્રમમાં રચાયા પછી જ ACEBDCDFB... એમ તેનું ડિટ્ટો પુનરાવર્તન થાય છે. સ્વાભાવિક છે કે આટલી લાંબી ઘટમાળ જલદી કોડબ્રેકરના ધ્યાનમાં ન આવે, માટે કોડ અનબ્રેકેબલ રહેવાનો ચાન્સ વધી જવા પામે.

હવે આર્થર શેર્બિયસના એનિગ્માનો કમાલ જોઈએ. જર્મન નૌકાદળ માટે તેણે બનાવેલા એ મશીનના ચક્ર ફરતે ફક્ત ૬ નહિ, પરંતુ ૨૬ મૂળાક્ષરો કોતરેલા હતા. પરિણામે બે ચક્રો ગોઠવવામાં આવે તો ૨૬ × ૨૬ = ૬૭૬ અક્ષરો જેટલી લાંબી ઘટમાળ બેસે. મતલબ કે સતત b ટાઈપ કરતા રહો ત્યારે રચાતો લયબદ્ધ ક્રમ છેક ૬૭૬ મા અક્ષરે પૂરો થાય અને ત્યાર બાદ થતું તેનું પુનરાવર્તન વળી એટલું જ લાંબું ચાલે. ચક્રોની સંખ્યા વધારીને ત્રણ કરી દેવાય તો ચોક્કસ ક્રમવાળું ઝૂમખું ૨૬ × ૨૬ × ૨૬ = ૧૭,૫૭૬ અક્ષરોનું બને. ચક્રોની સંખ્યા ચાર કરો તો ૨૬ × ૨૬ × ૨૬ × ૨૬ = ૪,૫૬,૯૭૬ અક્ષરોનું ! પાંચ કરો તો ૧,૧૮,૮૧,૩૭૬ અક્ષરોનું! અને ત્યાર બાદ છ કરો તો ૩૦,૮૯,૧૫,૭૭૬ અક્ષરોનું !

એનિગ્માનું કદ બહુ વધી ન જાય એ માટે આર્થર શેર્બિયસે તેમાં ફક્ત ત્રણ ફરતાં ચક્રો ગોઠવ્યાં હતાં. અગાઉ જોયું તેમ જાસૂસી સંદેશાની plaintext નું ટાઈપિંગ ચાલતું હોય ત્યારે એ ચક્રોનો સેટ વારાફરતી જુદી જુદી ૧૭,૫૭૬ સ્થિતિમાં ગોઠવાતો રહીને ciphertext સર્જતો હતો. જર્મન નૌકાદળે વાયરલેસ દ્વારા વહેતો મુકાયેલો આવો કોડેડ સંદેશો માર્ગમાં તેને સાંભળી લેનાર દુશ્મનો માટે ભલે અટપટો પુરવાર થાય, પરંતુ સંદેશો જેના માટે હોય એ જર્મન સબમરિનના વાયરલેસ ઑપરેટરે તો ઊભાઊભ તેનું સાદી ભાષામાં રૂપાંતર કરવું રહ્યું. એનિગ્માનાં ત્રણ ચક્રો તો અર્થપૂર્ણ વાક્યના વ્યવસ્થિત ગોઠવાયેલા અક્ષરોને માત્ર અસ્તવ્યસ્ત

ડબલ રોલ અદા કરતું એનિગ્માનું રિફ્લેક્ટર

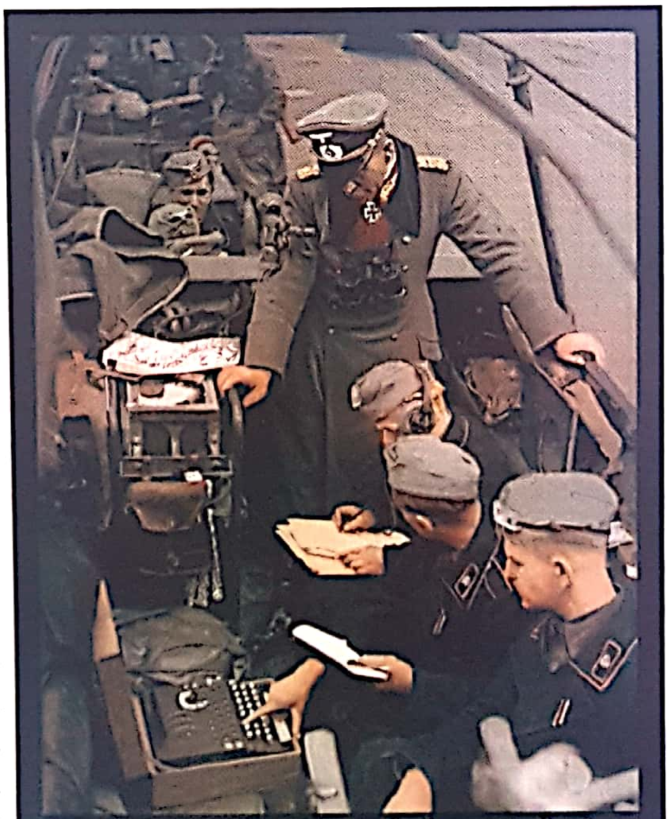
ડાયાગ્રામ નં.-૫



કરી જાણે. અસ્તવ્યસ્તને ફરી ક્રમમાં બનાવવાનું કામ તેમનું નહિ.

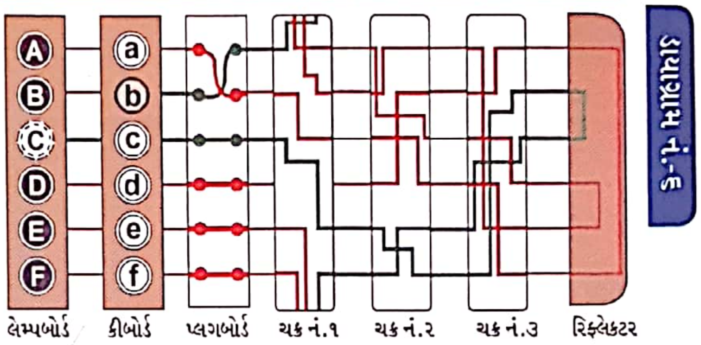
આર્થર શેર્બિયસે એવો કીમિયો લડાવ્યો કે જેના પ્રતાપે એનિગ્મા મશીન સાદા મેસેજને સાંકેતિક પણ બનાવે અને સાંકેતિક મેસેજનું વળી પાછું સાદી ભાષામાં રૂપાંતર પણ કરી દે. આ માટે તેણે ચોથું (ન ફરતું) ચક્ર ગોઠવ્યું હતું. રિફ્લેક્ટર કહેવાતા એ ચક્રની જે બાજુએ કોન્ટેક્ટનો વાયર દાખલ થાય એ જ બાજુએ તે પાછો બહાર નીકળતો હતો. (જુઓ, ડાયાગ્રામ નં.-૬.) પરિણામે જે તે મૂળાક્ષરનું આવેલું વિદ્યુત સિગ્નલ જાણે પરાવર્તિત થતું હોય તેમ પરત જતું હતું.

હવે ફરી વખત અનુમાન કરો કે જર્મન નૌકામથકે ઍટલાન્ટિક મહાસાગરમાં હંકારતી પોતાની સબમરિન માટે અર્જન્ટ સાંકેતિક મેસેજ વહેતો મૂક્યો. અગાઉ નોંધ્યું તેમ એનિગ્માનાં ત્રણ ચક્રો ૨૬ × ૨૬ × ૨૬ = ૧૭,૫૭૬ પોઝિશન્સ અખત્યાર કરી શકે, માટે સ્પષ્ટ વાત છે કે જર્મન નૌકામથકના ઑપરેટરે તે પૈકી એકાદ પોઝિશનમાં ચક્રોને સેટ કરી ટાઈપિંગ આરંભવું રહ્યું. ચક્રોની એ વખતની સ્થિતિ જો દૃષ્ટાંતરૂપે bfd હોય તો તેને કી સમજી લો. આ ગોઠવણ વખતે (સામેના પાનાનો નીચલો ડાયાગ્રામ) નૌકામથકનો ઑપરેટર પ્રથમ મૂળાક્ષર b ટાઈપ કરે એટલે લેમ્પબોર્ડના ડિસ્પ્લે મુજબ D રજિસ્ટર થાય અને ત્યાર બાદ ચક્રોની નિર્ધારિત ગતિ પ્રમાણે બાકીના મૂળાક્ષરોનું ક્રમવાર જુદા મૂળાક્ષરોમાં રૂપાંતર થવા લાગે. આ રીતે plaintext જોતજોતામાં ciphertext બને. મધદરિયે સબમરિનના વાયરલેસ ઑપરેટરને ciphertext મળ્યા બાદ તેણે પણ bfd એ રીતે ચક્રોનું સેટિંગ કરવું જોઈએ. ઑપરેટર માટે ciphertext નો પહેલો અક્ષર D હોય, જેને એ ટાઈપ કરે એટલે રિફ્લેક્ટરના તાપે D નું રૂપાંતર b માં થવું રહ્યું--અને પછી તો આખી ciphertext જોતજોતાંમાં plaintext બને. સંદેશા કી bfd હોવાનું જાણતા ઑપરેટર કરતાં દુશ્મન કોડ-બ્રેકર્સ દુર્ભાગી, કારણ કે વારાફરતી ૧૭,૫૭૬ કારનાં સેટિંગ્સને અજમાવ્યા વગર તેમનો આરો નહિ. આંધળાનો ઘા ૧૭,૫૭૬ ને બદલે ૭,૫૭૬મી ટ્રાયલે પાંસરો લાગી જાય તો વાત જુદી.



હિટલરથી નાઝી સેના એનિગ્મા વડે દરેક લશ્કરી સંદેશાને ગૂઢતાનો મુખવટો પહેરાવી તેની ઓળખ નાબૂદ કરી દેતી હતી. બ્રિટન અને તેના મિત્ર દેશો માટે એનિગ્મા માયા રાક્ષસ હતું.

કોડ બ્રેકરનું કામ અટપટું બનાવતું પ્લગબોર્ડ



આર્થર શેર્બિયસે જોયું કે સલામતીની દૃષ્ટિએ ૧૭,૫૭૬ જાતનાં સેટિંગ્સ પૂરતાં ન હતાં. સરેરાશ કોડબ્રેકર જો યુદ્ધના ધોરણે દરરોજ અઢાર કલાક મચી પડે અને દર અડધી મિનિટે એક સેટિંગ તપાસતો જાય તો મહત્તમ આઠ દિવસમાં તે કી (bfd) શોધી નાખે. કોડબ્રેકર્સની ટીમના અનેક સભ્યો કામ વહેંચીને સામટા લાગુ પડી જાય તો કદાચ ગણતરીના કલાકોમાં જ ખાનગી સંદેશાનું રહસ્ય ખૂલી જવા પામે. ચક્રોની સંખ્યા વધારી એનિગ્માનું કદ ન વધારવા માટે જુદી તરકીબ યોજી. ત્રણ ચક્રોને તેણે ‘ચેન્જેબલ’ બનાવ્યાં. પ્રથમ ચક્રને બીજા સ્થાને, બીજા ચક્રને ત્રીજા સ્થાને, ત્રીજા ચક્રને પ્રથમ સ્થાને એમ કુલ ૬ રીતે (૧૨૩, ૧૩૨, ૨૧૩, ૨૩૧, ૩૧૨ અને ૩૨૧) તેમનો ક્રમ ગોઠવવાનું શક્ય હતું. ચક્રોની અદલાબદલી કરી શકવાને લીધે સંભવિત એવાં સેટિંગ્સનો જુમલો ૧૭,૫૭૬ × ૬ = ૧,૦૫,૪૫૬ સુધી પહોંચ્યો. કામની વહેંચણી દ્વારા આટલાં સેટિંગ્સને પણ દુશ્મન કોડબ્રેકર્સ એકાદ સપ્તાહમાં તપાસી શકે એમ માની આર્થર શેર્બિયસે વળી એક વધુ નુસખો વાપરીને તેમના માથે કામનો બોજો વધાર્યો. એનિગ્માના કી-બોર્ડ અને પહેલા ચક્ર વચ્ચે તેણે વાયરોનું પ્લગબોર્ડ ગોઠવ્યું. વાયરો છ હતા, જેમના છેડા સામસામી બેય તરફ અદલબદલ કરી શકાતા હતા. (જુઓ, ડાયાગ્રામ નં.-૫.) આ ફેરફાર દ્વારા કુલ ૧૨ મૂળાક્ષરો વચ્ચે સંપર્ક કાપી યા સ્થાપી શકાતો હતો. અંગ્રેજીના

છવ્વીસ મૂળાક્ષરોને બબ્બેની જોડીમાં ગોઠવવાની કુલ રીતો હોય ૧,૦૦,૩૯,૧૭,૯૧,૫૦૦, માટે દુશ્મન છાવણીની કોડબ્રેકર ટીમનું કાર્ય લગભગ તો અશક્ય જ બન્યું એમ ધારી લો.

આ મકાન બ્લેચલી પાર્ક નામે ઓળખાતું હતું, પણ યુદ્ધ દરમ્યાન તેની ઓળખ તેમજ અસ્તિત્વ પણ ગુપ્તતાના ઓઝલ પાછળ હતાં

વિશ્વયુદ્ધ માટે હિટલરના જર્મનીએ કુલ ૧,૧૬૨ U-boats એટલે કે સબમરિનો બાંધી હતી, જેમાંની ઘણી ખરી ઍટલાન્ટિક મહાસાગરમાં સક્રિય હતી. વરુના ટોળાની માફક teamwork/સંઘબળ રચીને તેમણે એટલાં બધાં બ્રિટિશ માલવાહકો જહાજોને તેમજ યુદ્ધ માટેનો આવશ્યક પુરવઠો બ્રિટનને પહોંચાડતાં અમેરિકી જહાજોને ટોરપિડો ફટકારી જળસમાધિ આપી કે બ્રિટન માટે યુદ્ધમાં ટકી રહેવું કઠિન બન્યું. ખોરાકની તો કારમી તંગી વરતાવા લાગી.

શિકારો કરવામાં જર્મન સબમરિનોની કામિયાબી સરવાળે એનિગ્મા મશીનને આભારી હતી. આથી સંદેશાના coding/સાંકેતિકરણને લગતા તેના રહસ્યની કૂંચી શોધવી તે બ્રિટન માટે અગ્રિમ કક્ષાનો એજન્ડા હતો. સમય પણ કિંમતી હતો. મહિનાઓ નહિ, દિવસો 'કાઉન્ટડાઉન'ના ધોરણે ગણાતા હતા. આ મશીનના codebreaking માટે બ્રિટને તેનું શ્રેષ્ઠ બુદ્ધિધન એકત્રિત કર્યું અને લંડનથી ૪૫ મિનિટના અંતરે બકિંગહામશાયર પરગણામાં Bletchley Park/બ્લેચલી પાર્ક નામનું છૂપું મથક સ્થાપ્યું.

ગુપ્તતા જડબેસલાક રીતે જળવાય તે માટે તકેદારીનાં કડક પગલાં લેવામાં આવ્યાં. જર્મનોની સાંકેતિક ભાષાનું 'સીલ' તોડવાના કામે લાગેલા નિષ્ણાતોની અને તેમના બાહોશ સહાયકોની કુલ સંખ્યા હજારો જેટલી હતી. દરેક વ્યક્તિ નામને બદલે નંબર વડે ઓળખાતી હતી. વિભાગોને ઝૂંપડા/hut ૩, ૪, ૬ તથા ૮ એ જાતનો ક્રમ અપાયો હતો. કર્મચારી પાસેથી લેખિત ઉપરાંત બ્રિટનના રાષ્ટ્રધ્વજ પર હથેળી મૂકાવી રાષ્ટ્રપરસ્તીના શપથ સાથે મૌખિક બાંયધરી પણ લેવામાં આવેલી કે વિશ્વયુદ્ધ પૂરું થયા પછીયે ૧૯૭૦ના વર્ષ સુધી બ્લેચલી પાર્ક અંગે મોં ખોલવું નહિ. આ વચન સૌએ પાળ્યું.

કોડબ્રેકર્સને દોરવણી આપવાનું કામ સુપરબ્રેઈન ગણાતા એલન ટુરિંગે સંભાળ્યું હતું, જે સૈદ્ધાંતિક રીતે આર્ટિફિશિયલ ઈન્ટેલિજન્સ/ai નો પણ અન્વેષક હતો. કમ્પ્યુટર ai/કૃત્રિમ બુદ્ધિમતા ધરાવતું ક્યારે લેખાય તેને લગતો માપદંડ પણ ટુરિંગે નક્કી કર્યો. જો કે એનિગ્માનો સરાસર અગમ્ય જણાતો ભેદ પામવાની ચેલેન્જ તેના માટે પણ જેવી તેવી ન હતી. જર્મનોએ તે યંત્રને પારાવાર હદે સંકીર્ણ/complex બનાવી દીધું હતું. કઈ રીતે, તેની આછેરી ઝલક તપાસીએ.

અંગ્રેજીના પ્રથમ મૂળાક્ષરો aBC ના ક્રમ આઘાપાછા કરી તેમને aBC યા BCa અથવા CaB વગેરે/૬ રીતે ગોઠવી શકાય છે. ગણિતની ભાષામાં તેને factorial કહે છે. (મેથેમેટિકલ સંજ્ઞા : n!) માનો કે ત્રણને બદલે aBCD એમ ચાર મૂળાક્ષરો હોય, તો તેમની ગોઠવણ 4! = ૨૪ રીતે અને aBCDE ના કેસમાં 5! = ૧૨૦ રીતે કરી શકો છો.

માસ્ટરમાઈન્ડ એલન ટુરિંગે એનિગ્મા મશીનનો અતૂટ કોડ તોડી નાખ્યો

એનિગ્માનું દરેક આલ્ફબેટ લખેલું ચક્ર ૨૬ મૂળાક્ષારો ધરાવતું હતું, માટે નાઝી કોડમેકર્સ તે મૂળાક્ષરોની ગોઠવણ જુદી જુદી 26! = ૪૦,૩૨,૯૧,૪૬,૧૧,૨૬,૬૦,૫૬,૩૫,૫૮,૪૦,૦૦,૦૦૦ કરી શકતા હતા. મશીનમાં છવ્વીસ અંગ્રેજી (અર્થાત્ રોમન લીપિના) મૂળાક્ષરો આંકેલાં ચક્રો વળી ત્રણ હતાં. ઉપરાંત પ્લગબૉર્ડ હતું, જેના પ્લગને ગમે તે જુદા જુદા ૧૦ મૂળાક્ષરોનાં સોકેટમાં ભરાવી શકાતું હતું. વધુમાં ગૂંચવાડાને ઓર ગૂંચવતું રિફલેક્ટર પણ ખરું. લેખના આરંભે નોંધી તે મુજબની વિવિધ એવી ૧૫,૯૮,૬૨,૫૫,૫૨,૧૭,૮૨,૬૩,૬૦,૦૦૦ જેટલી મૂળાક્ષરોની ગોઠવણો શક્ય હતી.

આ જમ્બો આંકડામાંનો સચોટ એટલે કે સાંકેતિક ગોઠવણનો મૂળાક્ષરક્રમ trial and error પદ્ધતિ દ્વારા શોધવા જતાં સેંકડો વર્ષ લગી આરો જ ન આવે, માટે એલન ટુરિંગે bombe/બોમ્બ નામનાં એન્ટિ-એનિગ્મા મશીનો બનાવ્યાં. (ઉચ્ચાર કરતાં સ્પેલિંગ સહેજ જુદો.) દરેક બોમ્બ ૭ ફીટ (૨.૧૩ મીટર) પહોળું, ૬.૫ ફીટ (૨ મીટર) ઊંચું અને ૯૦૦ કિલોગ્રામ વજનનું હતું. પૂરજાઓ કુલ ૯૭,૦૦૦ હતા અને વાયરિંગ ૧૯ કિલોમીટર સુધી લંબાય એટલું હતું. એકસામટાં

સંખ્યાબંધ ચક્રો તેમાં ફરતાં રહી જુદાં જુદાં આંકડાકીય combinations/સંમિશ્રણો તથા permutations/પરિવર્તો એટલે કે અંકોના ક્રમસંચયો તપાસતાં હતાં. બોમ્બ રોજના સરેરાશ ૩,૦૦૦ જર્મન મેસેજ સાથે કામ પાડતું હતું. વિશ્વયુદ્ધ સમાપ્ત થાય ત્યાં સુધીમાં જુમલો ૨૫,૦૦,૦૦૦ થવાનો હતો.

એલન ટુરિંગે bombe ઉપરાંત colossus તરીકે ઓળખાતા જબરજસ્ત કદના કમ્પ્યૂટરને પણ decoding ના કામે લગાડ્યું. આ કમ્પ્યૂટર ઘણું શક્તિશાળી હતું. ૧૯૪૨-૪૩ના જમાના પ્રમાણે અત્યાધુનિક હોવાના કારણે તેનું અસ્તિત્વ ગુપ્ત રખાયું હતું. વિશ્વયુદ્ધના અંત સુધીમાં ૧૦ colossus બનાવવામાં આવ્યાં.

એલન ટુરિંગ અને તેના ટીમસભ્યો સામેનો પડકાર જેવો તેવો ન હતો. જર્મનો એનિગ્માનાં (26 મૂળાક્ષરોવાળાં) ચક્રો દરરોજ બદલી નાખી રહસ્યને ઓર રહસ્યમય બનાવતા હતા એટલું જ નહિ, પરંતુ એનિગ્મા ઉપરાંત લોરેન્ઝ નામનું બીજું એન્કોડર - ડિકોડર મશીન પણ વાયરલેસ સંદેશાઓના બ્રોડકાસ્ટિંગ માટે વાપરતા હતા. પરિણામે સ્થિતિ અભિમન્યુના માત્ર સાતમા કોઠા નહિ, બલકે સાતે સાત કોઠા અભેદ્ય બની ગયા જેવી હતી.

એલન ટુરિંગ જો કે અસાધારણ બુદ્ધિમતાનો આસામી હતો. આજે પણ ai/આર્ટિફિશિયલ ઇન્ટેલિજન્સ તથા તેને લગતી બહુચર્ચિત Turning Test બદલ ફરી ફરીને યાદ કરાતા એ સુપરબ્રેઇને સીધોસાદો તર્ક લડાવ્યો. વિચાર્યું કે એનિગ્મા દ્વારા સાંકેતિકરણ પામેલા જર્મન સંદેશાઓમાં ક્યાંક તો નબળી કડી હોવી જોઈએ. ન હોય એવું ન બને, કેમ કે ગમે તેટલું સંકીર્ણ/complex મશીન સો ટકા પરિપૂર્ણ સંભવે નહિ.

તર્કસંગત અનુમાન છેવટે સાચું ઠર્યું. વિશ્વયુદ્ધ દરમ્યાન યુરોપના વિવિધ મોરચે જે સંગ્રામો થતા એ તમામમાં હવામાનની ભૂમિકા (ખાસ કરીને ઓક્ટોબર-માર્ચના સમયગાળે શિયાળામાં) મહત્વપૂર્ણ હતી. હિમવર્ષા અને ધુમ્મસ બે અગત્યનાં પરિબળો હતાં. રણનીતિ તેમને અનુલક્ષી નક્કી કરવી પડતી હતી, એટલે નાઝી જર્મનો તેમના સૈન્ય, યુદ્ધજહાજો તથા સબમરિનો માટે રોજેરોજ હવામાનની encoded વાયરલેસ આગાહી ટ્રાન્સમીટ કરતા હતા. બ્રિટિશ ગુપ્તચર વિભાગે ઠેર ઠેર મિનારારૂપે સ્થાપેલાં રિસીવીંગ મથકો પર તે સંદેશાઓ ઝીલવામાં આવતા હતા.

એલન ટુરિંગ જે નબળી કડીની તલાશ કરતો તે હવામાનની આગાહીને લગતા આવા સંદેશાઓમાં હતી. જર્મનો દરરોજ એકસરખા format/ઢાંચામાં વર્તારો તૈયાર કરતા હતા, જે બહુ મોટી ભૂલ હતી. રોજેરોજ અમુક ચોક્કસ અનિવાર્ય શબ્દ તેમાં સામેલ હોય એટલું જ નહિ, પરંતુ મેસેજના ફકરામાં તેનું સ્થાન ખાસ આઘુંપાછું હોય નહિ. એક જર્મન શબ્દ એલન ટુરિંગના ધ્યાનમાં આવ્યો, જે wettervorhersage (અંગ્રેજી મુજબ weather forcast) હતો. દરેક સંદેશામાં તે લગભગ એકના એક સ્થાને જોવા મળતો હતો. અલબત્ત, સાંકેતિકરણ બાદના મૂળાક્ષરો જુદા હોય, પણ મૂળાક્ષરોની સંખ્યા (૧૬) બદલાતી ન હતી. ટુરિંગને એ કારણસર શબ્દ clue/કડી જેવો લાગ્યો.

આ કડી ભેગી બીજી કડી પણ હાથ આવેલાં વાયરલેસ રિસીવિંગ કેન્દ્રો location detecting સાધનો વડે સજ્જ હતાં. ક્યાંથી હવામાનનો વર્તારો બ્રોડકાસ્ટ કરાયો એ તેમના થકી જાણી શકાતું હતું. બ્રોડકાસ્ટિંગ ટ્રાન્સમીટરનું ભૌગોલિક સ્થાન પુનરાવર્તિત થતું હતું. અલબત્ત, સાંકેતિક મૂળાક્ષરો દર વખતે સરખા નહિ, છતાં બદલાવ કયા ધોરણે થતો તેનો થોડોક અંદાજ સંખ્યાબંધ નમૂનાઓ તપાસ્યા બાદ મળી રહેતો હતો.

એનિગ્મા મશીનના ચક્રવ્યૂહને વીંધવા માટે બનેલા બોમ યંત્રમાં અનેક ચક્રો સંખ્યાબંધ કોડેડ સંદેશાઓ પર સામટું આક્રમણ કરતાં હતાં.

જર્મનો બીજી ભૂલ કરી બેઠા. બ્રિટિશ, અમેરિકી તથા ફ્રેન્ચ કોડબ્રેકર્સને ગેરમાર્ગે દોરવા નાઝી ઓપરેટર્સને સૂચના અપાયેલી કે દર થોડા દિવસે તેઓ અષ્ટંપષ્ટં મૂળાક્ષરો બ્રોડકાસ્ટ કરી દે. કંઈ નહિ તો એક નાઝી અફસરે LLLLLLL એમ સરખા મૂળાક્ષરો રવાના કર્યા. એલન ટુરિંગ માટે એ પણ 'અંધે કી લાઠી' બન્યા. જર્મનોની ત્રીજી ભૂલ : સાંકેતિક મૂળાક્ષર અસલ મૂળાક્ષર તરીકે (દા.ત. P મૂળાક્ષર P તરીકે) કોડેડ ન થવો જોઈએ, છતાં ક્યારેક એવું બનતું હતું – અને તે એલન ટુરિંગના દિમાગમાં બત્તી કરવા માટે પૂરતું હતું.

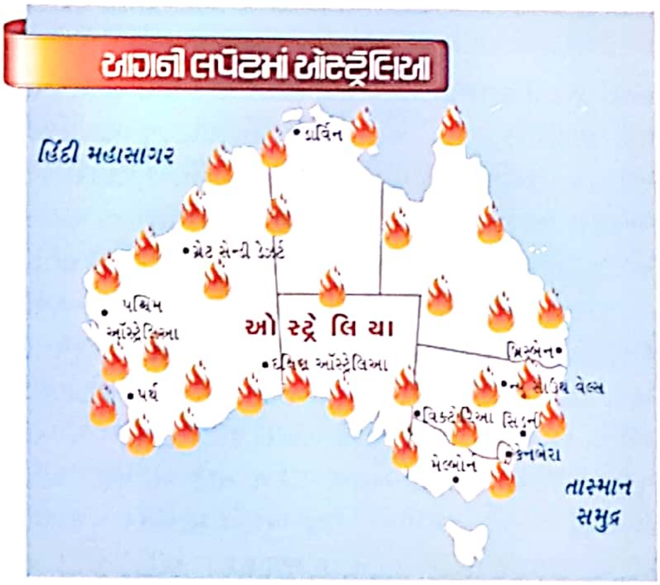
એનિગ્મા છેવટે Enigma એટલે કે શબ્દાર્થ મુજબ રહસ્ય ન રહ્યું. આ સફળતા શકવર્તી નીવડી અને તે જર્મનોની એક પછી એક શિકસ્તમાં પરિણમી. અમુક યુદ્ધનિષ્ણાતોના મતે રખે એલન ટુરિંગ અને તેના ટીમસભ્યોને કામિયાબી ન મળી હોત તો બીજું વિશ્વયુદ્ધ ઓર બે વર્ષ લંબાય તેમ હતું અને વધુ લાખો જાણા માર્યા જવાના હતા.

ઈતિહાસ બીજું કશું નહિ, પણ આવી ઘટનાઓનો બનેલો સંપુટ જ છે. ■

ભારતના ચોમાસાએ આપણે ત્યાં કરી જલવર્ષા, પણ ઑસ્ટ્રેલિયામાં કરી અગનવર્ષા

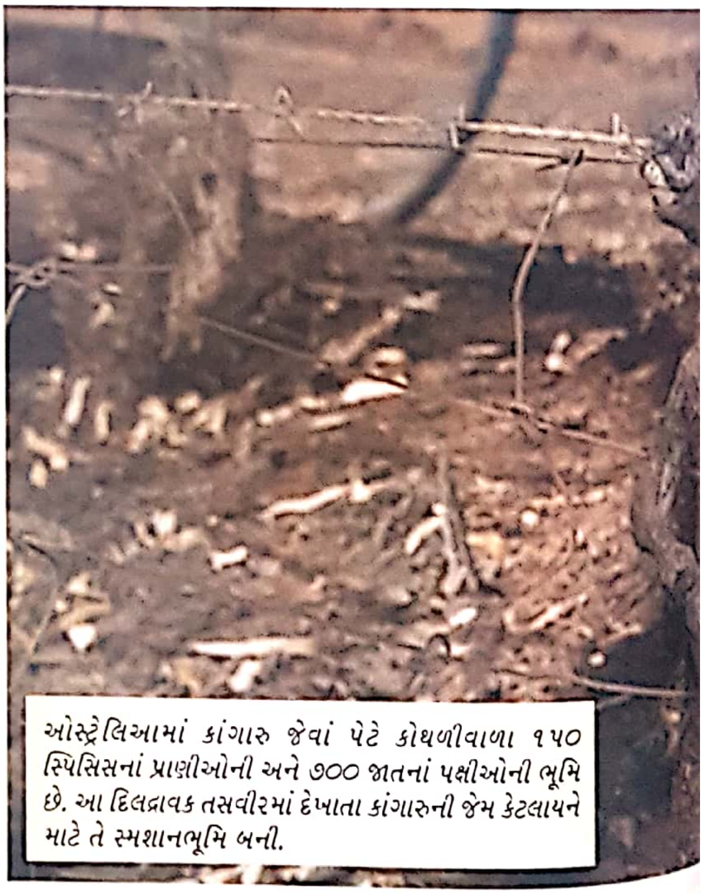
દાવાનળો/ સાથે ઑસ્ટ્રેલિઆનો પનારો બહુ જૂનો છે. લગભગ દરેક ગ્રીષ્મ ઋતુમાં હજારો ચોરસ કિલોમીટરમાં જંગલો ખાખ થાય છે. પ્રસ્તુત લેખમાં જાણો કે ભારતમાં ચોમાસુ શબનમ ઑસ્ટ્રેલિઆમાં શોલા કેવી રીતે બન્યું

સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૯માં શરૂ થયેલાં અને પાંચેક મહિના સુધી ભભૂકતાં રહેલાં દાવાનળોએ ઓસ્ટ્રેલિઆમાં જે વિનાશ ફેલાવ્યો તેને લગતા બધા આંકડા ખેદજનક વિક્રમો સ્થાપી ચૂક્યા છે. આશરે ૧,૦૦,૦૦૦ ચોરસ કિલોમીટરમાં (અઢી કરોડ એકરમાં) વનરાજી નાશ પામી. અમુક વૃક્ષો તો જુરાસિક યુગની એટલે કે ડાયનોસોરના અરસાની સ્પિસિસનાં હતાં, જેમનો વંશવેલો ટકી રહ્યો હતો. (ભીષણ આગે લગભગ ૧ કરોડ પ્રાણી-પક્ષીઓને તથા સરિસૃપો જેવા બીજા સજીવોને ભૂંજી નાખ્યાં. ઑસ્ટ્રેલિયા (marsupials) પેટે કોથળીવાળાં પ્રાણીઓનો લેખાતો દેશ ખરો, પરંતુ ત્યાં ૨૪૪ સ્પિસિસનાં mammals/ સ્તન્યવંશી પ્રાણીઓ એવાં છે કે જગતમાં બીજે ક્યાંય જોવા મળે નહિ. ઊડી ન શકતાં, માટે જાન બચાવવા ભાગી ન શકતાં પાંખ વિનાનાં પક્ષીઓનું તથા કેસોવારી પણ નહિ. નીલગિરિનાં વૃક્ષો પર જ આખું જીવન વિતાવતાં હજારો કોઆલાનું આવી બન્યું.


આગની લપેટમાં ઑસ્ટ્રેલિયા

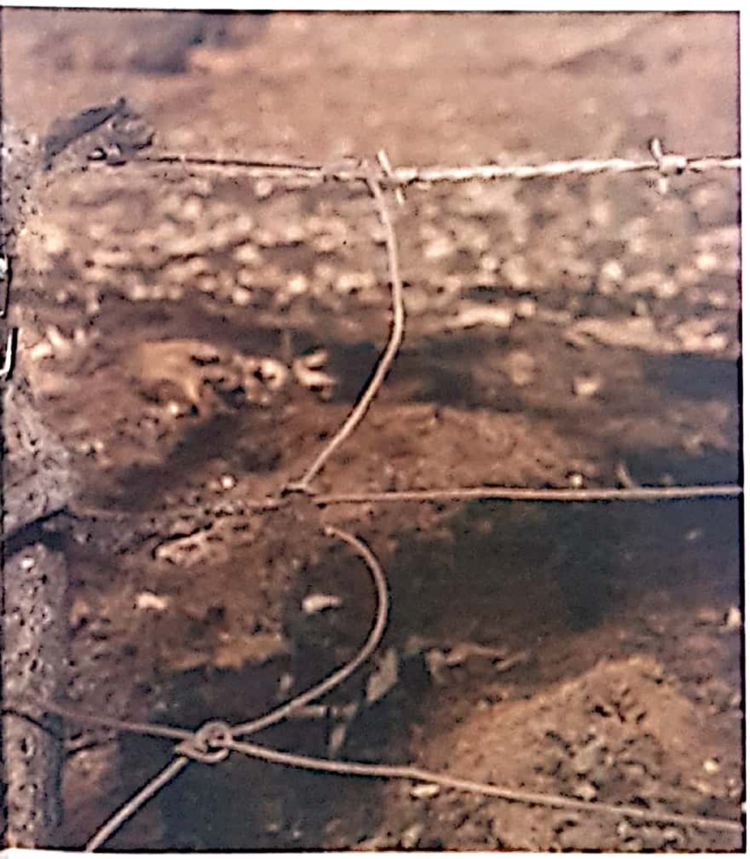
આમ દેશના બધા વિસ્તારોમાં ક્યાંક પ્રગટેલાં અંદાજે ૧૦૦ દાવાનળોએ ઑસ્ટ્રેલિઆની જૈવવિવિધતા/ biodiversity ને અતિશય હદે પાયમાલ કરી નાખી. વધુમાં દેશે ૧૧૦ અબજ ડોલરનું આર્થિક નુકશાન વેઠવાનું આવ્યું.

ઑસ્ટ્રેલિઆને દાવાનળો સાથે બહુ જૂનો નાતો છે. જંગલ-વગડામાં ક્યાંક ને ક્યાંક જે દરમ્યાન જ્વાળા ન લાગી હોય તેવો ઉનાળો ભાગ્યે જ વીતે છે. (ઉત્તર ગોળાર્ધમાં આપણા માટે જે મહિનાઓ શિયાળાના તે દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં ઑસ્ટ્રેલિયા-ન્યૂઝિલેન્ડ માટે ઉનાળાના.) વાતાવરણનું તાપમાન વધુ પડતું હોય ત્યારે તો ઝાડી-ઝાંખરા સ્વયંભૂ આગ પકડી લે. આજ દિન સુધી ન ભુલાયેલી દુર્ઘટના ફેબ્રુઆરી ૬, ૧૮૫૧ના દિવસે બની. સવારે ૧૧:૦૦ વાગ્યે છાંયડામાં પણ વિક્ટોરિઆ પ્રાંતની વેધશાળાના થર્મોમીટરે ૪૭° સેલ્સિયસનું તાપમાન બતાવ્યું. ગજબનો દાવાગ્નિ પ્રગટ્યો. વિક્ટોરિઆ પ્રાંતનો અડધો અડધ ભૌગોલિક વિસ્તાર તેમાં ભસ્મ બન્યો. પોણા બસ્સો વર્ષ પહેલાંના તે જમાનામાં માનવવસ્તી બહુ જ પાંખી હોવાને લીધે જાનહાનિનું પ્રમાણ બહુ ઓછું રહ્યું, પરંતુ ૭૦ % જેટલી વનસ્પતિસૃષ્ટિને તેમજ પ્રાણીસૃષ્ટિને તે અગ્નિકાંડે તારાજ કરી નાખી. ઉષ્ણતામાનને પણ એટલી હદે વધારી મૂક્યું કે કાંઠાની ૩૨ કિલોમીટર છેટે જ્વાળાઓની ગરમી વરતાતી હતી. એક જહાજના તૂતકને સળગતી લક્કડિયા કરચોએ તથા કાર્બને ખરડી દીધું.

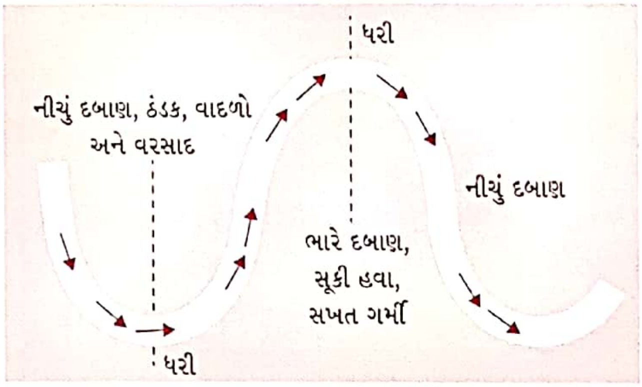

ઓસ્ટ્રેલિઆમાં કાંગારુ જેવાં પેટે કોથળીવાળા ૧૫૦ સ્પિસિસનાં પ્રાણીઓની અને ૭૦૦ જાતનાં પક્ષીઓની ભૂમિ છે. આ દિલદ્રાવક તસવીરમાં દેખાતા કાંગારુની જેમ કેટલાયને માટે તે સ્મશાનભૂમિ બની.

સૌથી વધુ માણસોનો ભોગ લેનાર દાવાનળો ૨૦૦૯ની સાલના હતા. વિક્ટોરિઆ પ્રાંતમાં જ એ વખતે નાના-મોટા મળીને ૪૦૦ દાવાનળોએ ફેબ્રુઆરી ૭ થી માર્ચ ૧૪, ૨૦૦૯ સુધી પ્રકોપ દાખવી ૧૧ લાખ એકરમાં જંગલોનો, નેશનલ પાર્કનો અને ખેતરોનો નાશ કર્યો. ઉપરાંત ૩,૫૦૦ મકાનોને પૂરેપૂરો દાહ મળ્યો ૧૭૩ માણસો ભડથું બન્યા. વાતાવરણના આકરા તાપમાનનો જ એ વખતે ‘દિવાસળી’ લગાડવામાં મુખ્ય ફાળો હતો. જાન્યુઆરી ૨૮-૨૯ના બે દિવસ મહત્તમ ગરમીનો આંક ૪૩° સેલ્સિયસ આંકે તોળાયા પછી ૩૦મીની બપોરે ૪૫° સેલ્સિયસ સુધી પહોંચ્યો. પૂળો ચંપાવવામાં એ ટેમ્પ્રેચર છેવટે કારણભૂત બન્યું.

ઑસ્ટ્રેલિઆ દાવાનળોની ભૂમિ હોવાનું બુનિયાદી કારણ તો એ દેશનું ભૌગોલિક સ્થાન છે, જેની હવામાન સાથે આતંકી જુગલબંદી છે. બહુ ઓછા લોકોના ધ્યાન પર લાવવામાં આવેલું બેયનું સંયુક્ત વિજ્ઞાન સમજવા જેવું છે. વિષુવવૃત્તની બંને તરફ જે ચોમાસુ પવનો ફૂંકાય તેઓ ઉત્તરે ભારત, અગ્નિ એશિયા, વિયેતનામ તથા મલયેશિયાને તેમજ દક્ષિણે એમેઝોન તથા કેટલાક આફ્રિકી દેશોને આવરી ત્યાં વરસાદ લાવે છે.



આ સમયગાળા દરમ્યાન જ પૃથ્વીના ઉત્તર ગોળાર્ધમાં તથા દક્ષિણ ગોળાર્ધમાં હવામાન વિચિત્ર પલટો લે છે. હવાના ભારે દબાણનાં તથા હળવા દબાણનાં અનુક્રમે ridge અને trough કહેવાતાં ક્ષેત્રો રચાય છે. ગુજરાતીમાં ridge નો અર્થ ધાર છે; જેમકે તલવારની ધાર હોય છે. શિખરમાળાનો ઉપલો ભાગ એ ધાર છે. અંગ્રેજી શબ્દ ridge એટલે તળિયું, જેને શિખરમાળાના સંદર્ભે ખીણ કહી શકીએ. ટૂંકમાં, હવામાનશાસ્ત્રમાં વપરાતા ridge અને trough અનુક્રમે ચડાવ અને ઉતાર દર્શાવે છે. આકૃતિ જુઓ.

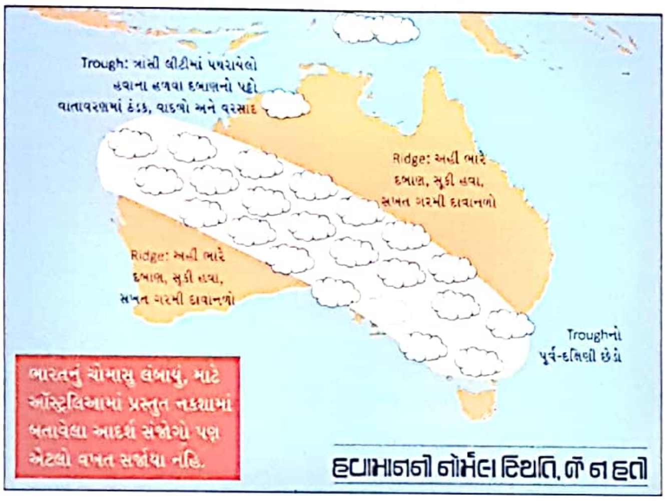

ધરી
નીચું દબાણ, ઠંડક, વાદળો અને વરસાદ
નીચું દબાણ
ભારે દબાણ, સૂકી હવા, સખત ગર્મી
ધરી

હવે ઑસ્ટ્રેલિઆમાં ફાટી નીકળેલા સંખ્યાબંધ દાવાનળો સાથેનો બંને શબ્દોનો સંબંધ તપાસીએ. હવાનું દબાણ જ્યાં ઓછું/low pressure હોય ત્યાં trough/તળિયાની પરિસ્થિતિ સર્જાય છે. હવાનો પ્રવાહ ખુદ ‘દબાણમુક્ત’ હોવાને લીધે ઊંચે ચડે છે. ઊંચેના શીત વાતાવરણમાં તેનો ભેજ ઠરે છે, વાદળો બંધાય છે અને વરસાદ પડે છે. આ પરિસ્થિતિ દેખીતી રીતે આવકારદાયક છે.

વિપરીત પરિસ્થિતિ ridgeના ક્ષેત્રમાં અનુભવવા મળે છે. દક્ષિણ ગોળાર્ધના ઑસ્ટ્રેલિઆ માટે તાજેતરના મહિનાઓ દરમ્યાન તે અનુભવ કડવો નીવડ્યો. હવામાનશાસ્ત્ર મુજબ ridgeનું ક્ષેત્ર હવાના ભારે દબાણનું/high pressure હોય છે, જ્યાંના વાતાવરણને તે સૂકું બનાવી દે છે. ગરમ પણ બનાવી દે છે વાદળો બંધાય નહિ અને વરસાદ પડે નહિ.

વિચિત્ર જણાય એવી વૈજ્ઞાનિક બાબત એ છે કે ઑસ્ટ્રેલિઆમાં ridge/ભારે દબાણની અર્થાત્ ગરમ, સુકી મોસમની પરિસ્થિતિ ક્યારે સર્જાય અને કેટલો સમય રહે તે ભારતનું ચોમાસુ નક્કી કરે છે. ચોમાસુ તેના હંમેશના ટાઈમટેબલ અનુસાર ૧લી સપ્ટેમ્બરે ભારતમાં પોતાના તંબૂ સંકેલી લે તો ઑસ્ટ્રેલિઆનું હવામાન પણ કેટલાંક સપ્તાહે તેના નિયમ સમયપત્રક અનુસાર ત્યાંના

લોકો માટે આવકાર્ય પલટો લે છે. સખત તાપમાન સર્જતી ridge પરિસ્થિતિના સ્થાને trough ના યાને હવાના low pressure/trough/હળવા દબાણના સંજોગો પેદા થાય છે. હવાના પ્રવાહો ઊંચે ચડે છે, શીત વાતાવરણમાં ભેજ ઠરતાં વાદળો બંધાય છે અને વરસાદ પડે છે.



ભારતનું ચોમાસુ લંબાયું, માટે ઑસ્ટ્રેલિઆમાં પ્રસ્તુત નકશામાં બતાવેલા આદર્શ સંજોગો પણ એટલો વખત સર્જાયા નહિ.

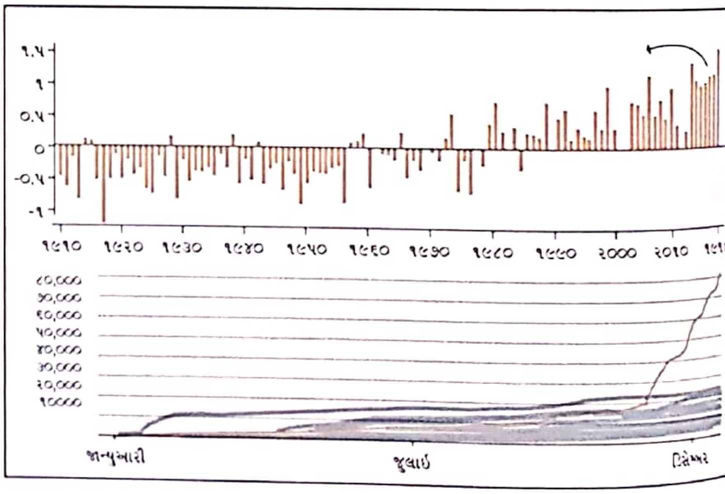
હવામાનની નૉર્મલ સ્થિતિ, જે ન હતી

૨૦૧૯નું ભારતીય ચોમાસુ સાદ જુદું નીવડ્યું. વરસાદનું પ્રમાણ સરેરાશ કરતાં ખાસ્સું ૧૦ % વધારે રહ્યું. આ ઘટના તો જાણે અસાધારણ ખરી, પરંતુ ચોમાસાએ વિદાય લેવામાં પણ ખાસ્સો વિલંબ કરી નાખ્યો. વિદાયની તારીખ રાબેતા મુજબ ૧લી સપ્ટેમ્બર હોવી જોઈએ, પરંતુ ચોમાસાએ ભારતનો કાંઠો ૯મી ઑક્ટોબરે છોડ્યો. પરિણામે તે વખતસર ઑસ્ટ્રેલિઆ ન પહોંચ્યું અને ત્યાં ridgeની કાળઝાળ ગરમીના સંજોગોનો પણ વખતસર છેડો આવ્યો નહિ. હવામાન ભેજરહિત સૂકું, માટે વાદળો નહિ અને વરસાદ નહિ.

હવામાનચક્રના આવા ફેરબદલાએ સમગ્ર ઑસ્ટ્રેલિઆ દેશને ભઠ્ઠી બનાવી દીધો. ઉનાળુ તાપમાને ગજબનો ઉછાળો માર્યો. (જુઓ, ગ્રાફ.) ડિસેમ્બર, ૨૦૧૯માં તાપમાન સતત ૪૦.૯° સેલ્સિયસના આંકે રહ્યું. એકધારી તે ગરમીને લીધે આગ લાગવાના સંજોગો ઉદ્દભવ્યા. સાદી વાત છે કે વાતાવરણનું તાપમાન વધારે હોય ત્યારે ઘાસ, ખરેલાં પાંદડાં અને ડાળખાં, ઝાખરા વગેરેને તેમના જ્વલનબિંદુ સુધી પહોંચાડવા માત્ર શેષ ગરમી જોઈએ–અને તે 'ખાધ' પ્રમાણમાં ઓછી હોય છે.

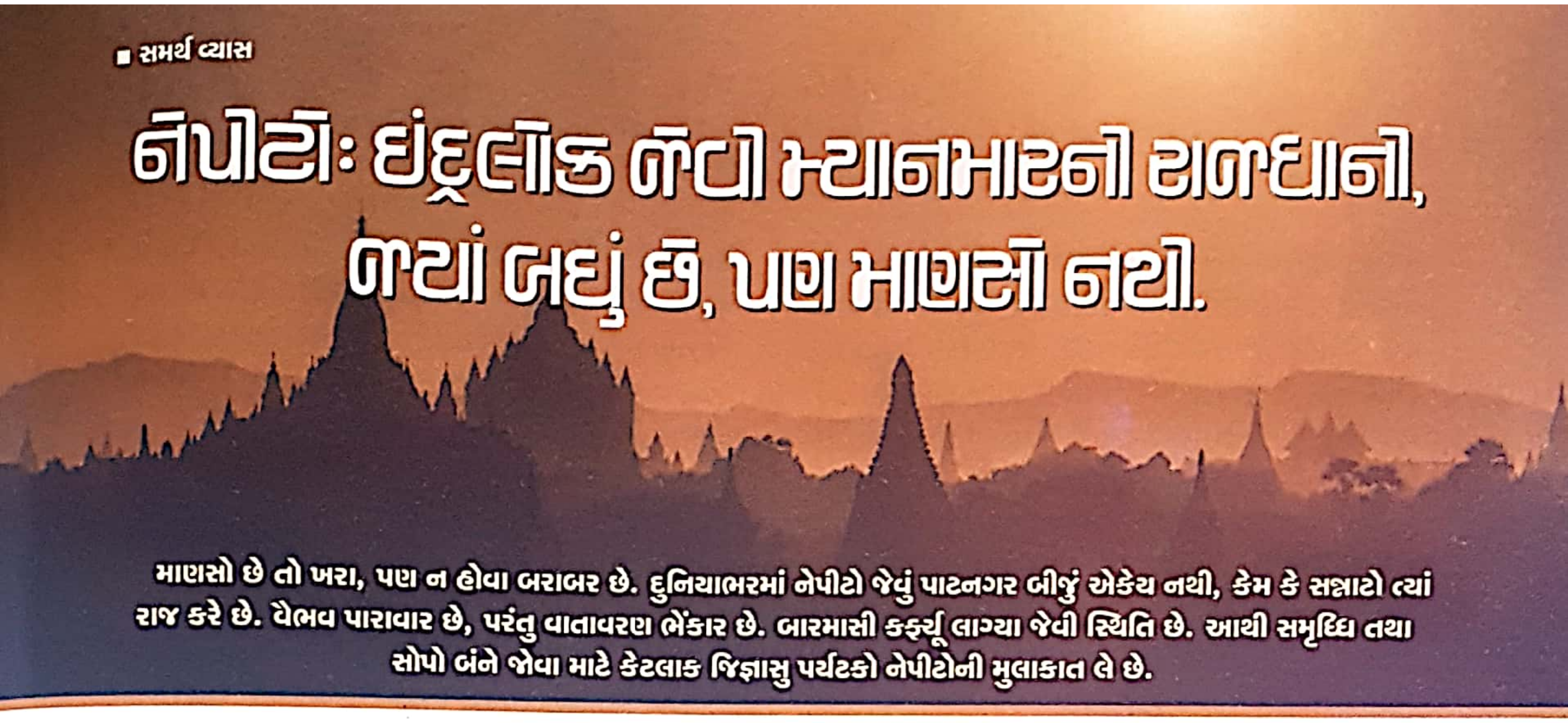
એક રસપ્રદ વાત અહીં ખાસ નોંધ માંગી લે છે. લાકડાનું જ્વલનબિન્દુ ૨૧૨° સેલ્સિયસ છે, એટલે લાકડાને પૂળો ચાંપવા માટે વાતાવરણનું ૪૦.૯° ટેમ્પ્રેચર પર્યાપ્ત નથી. પરોક્ષ રીતની જુદી પ્રક્રિયા ધીમે ધીમે પરિસ્થિતિને એ નોબત સુધી પહોંચાડે છે. જમીન પર ખરેલાં પાંદડાં - ડાળખાનો જે ઢગલો થયો હોય તે ભેજને લીધે કોહવાતાં exothermic reaction ભીતરી તાપમાનને વધારી મૂકે છે. વધીને તે ૫૫૦ સુધી પહોંચે કે તરત મિથેન/CH4 વાયુ પેદા થવા માંડે છે. (FYI : ગોબર ગેસ એ મિથેન છે.) એક યા બીજા કારણસર તે વાયુ આગ પકડે, એટલે પછી ખુદ તેનું ૧૯૫૦° સેલ્સિયસ ટેમ્પ્રેચર પાંદડાં, ઘાસ, ડાળખાં તેમજ વૃક્ષોના લાકડાને પણ આગ ચાંપે છે. નવાઈ એ કે સૂકા ઘાસ કરતાં ભીના ઘાસમાં exothermic પ્રતિક્રિયા ઝડપી દરે થાય છે. આ જાતનું ભેજવાળું ઘાસ જલદી સળગે છે.

અહીં બતાવેલો ગ્રાફ જુઓ. ગ્રાફમાં ડાબી તરફના આંકડા છેલ્લાં ૨૦ વર્ષ દરમ્યાન ઉમેરાતા ગયેલા દાવાનળોની સંખ્યાના છે. સરવાળો કરાતો ગયો છે. સિલેટીયા રંગની આડી લીટીઓ જે તે આંકડાની સૂચક છે. લાલ રંગની બનાવેલી લીટી ૨૦૧૯ના વર્ષની છે, જે સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૯ પછી ઓચિંતો જમ્પ મારે છે. દાવાનળોની સંખ્યા જોતજોતામાં વધી ગયાનું દર્શાવે છે. સ્પષ્ટ છે કે ડિસેમ્બરમાં ભીષણ એવા લગભગ ૧૦૦ અને બીજા છૂટપૂટ તો હજારો જેટલા દાવાનળોએ ઑસ્ટ્રેલિઆને દોઝખ બનાવી મૂક્યું.



આ હોનારતના મૂળમાં છેવટે તો ગ્લોબલ વૉર્મિંગની બલા છે. ઔદ્યોગિક ક્રાંતિ બાદ પૃથ્વીના વાતાવરણમાં Co2 નું પ્રમાણ ૪૫ % જેટલું વધ્યું છે. હવે ઑસ્ટ્રેલિઆના દાવાનળોએ ૯૦ કરોડ મેટ્રિક ટન બીજો Co2 વાતાવરણમાં ઠાલવ્યો. આ દુષ્ચક્ર ભવિષ્યમાં પણ આમ જ ફરતું રહેવાનું છે અને માનવજાતના ભવિષ્યને વધુને વધુ જોખમાવતું રહેવાનું છે.■

■ સમર્થ વ્યાસ



નેપીટોઃ ઇંદ્રલોક જેવી મ્યાનમારની રાજધાની, જ્યાં બધું છે, પણ માણસો નથી.

માણસો છે તો ખરા, પણ ન હોવા બરાબર છે. દુનિયાભરમાં નેપીટો જેવું પાટનગર બીજું એકેય નથી, કેમ કે સન્નાટો ત્યાં રાજ કરે છે. વૈભવ પારાવાર છે, પરંતુ વાતાવરણ ભેંકાર છે. બારમાસી કર્ફ્યૂ લાગ્યા જેવી સ્થિતિ છે. આથી સમૃદ્ધિ તથા સોપો બંને જોવા માટે કેટલાક જિજ્ઞાસુ પર્યટકો નેપીટોની મુલાકાત લે છે.

આપણા પડોશી દેશ મ્યાનમારનું અસલ નામ કયું? પ્રશ્નનો જવાબ સહેલો છે, કેમ કે ઘણાખરા લોકોના સ્મૃતિપટ પર તો બ્રહ્મદેશ શબ્દ હજી ભૂંસાયો નથી. અઘરો પ્રશ્ન બીજો છે. મ્યાનમારની નવી રાજધાની કઈ? આ કૌતુકપ્રેરક દેશ વખતોવખત રાજધાની બદલતો આવ્યો છે અને તે બાબતમાં મુહમ્મદ તઘલખને ક્યાંય અને ક્યારનો આંટી ગયો છે. પ્રશ્નનો જવાબ તે કારણસર ન સૂઝે તો એ ક્ષમ્ય લેખાય, માટે પોતાના જનરલ નૉલેજને બટ્ટો લાગી ગયો એમ માનવું નહિ.

જવાબ અહીં જણાવી દઈએ. મ્યાનમારની નવી રાજધાની નેપીટો છે, જે અંગ્રેજીમાં Nay Pyi Taw તરીકે લખાય છે. એક મૂળાક્ષર T ના સ્થાને d મૂકી અને ત્રણેય શબ્દો જોડીને ક્યારેક Naypyidaw એમ લખવામાં આવે છે. પગાન, માતાંબાન, દોનવ્રન, મ્રાઉક-ઉ, તોંગ, પેગુ, શ્વેનો, અમરાપુરા, મેન્ડેલે, રંગૂન (યંગોન) વગેરે પછી ૨૦૦૬માં નેપીટોનો વારો આવ્યો.

નેપીટોનો અદ્‌ભુત નજારો દર્શાવતી તસવીર, જેમાં હાડ-માંસના એકેય માણસનાં દર્શન થતાં નથી. સ્વપ્નનગરીમાં શાંતિ સ્મશાન જેવી છે.

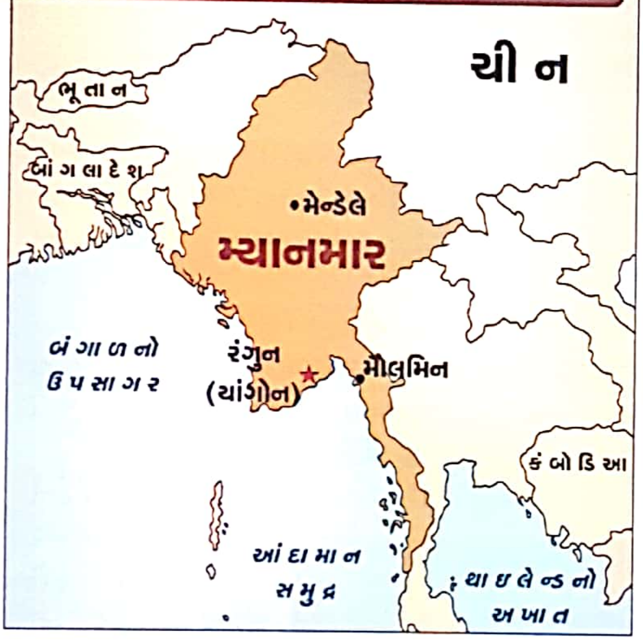
દુનિયાના બધા દેશોમાં મ્યાનમાર એકમાત્ર મ્યૂઝિયમ-પીસ જેવો દેશ છે. ઘણી બધી જાતનાં કીર્તિમાનો બદલ Guinness Book of Records માં ઘણાં બધાં પાને તેને સ્થાન મળી શકે તેમ છે. કંઈ નહિ તો તેના પાટનગર નેપીટોને (બર્મી ભાષા મુજબ રજવાડી રાજધાનીને) તો સ્થાન મળવું જ રહ્યું. વર્ષોથી ‘સફારી’ના વાચક અને ચાહક એવા ડો. નિલેશ બુદ્ધને નેપીટોનાં કેટલાંય અજીબોગરીબ પાસાંનો આજકાલ પ્રત્યક્ષ અનુભવ મળી રહ્યો છે. આ ડૉક્ટરે યુનોની WHO/World Health Organisation ના પ્રતિનિધિ તરીકેની ભૂમિકામાં ચિકિત્સક તરીકે ટ્રિનિડાડ-ટોબેગો, સાઉથ સુદાન, બાંગલાદેશ વગેરે જુદા જુદા દેશોમાં ફરજ બજાવી છે, પણ તેમના મતે મ્યાનમારના નેપીટો જેવી અજબની જગ્યા બીજી એકેય નથી.

વાત સાચી છે, પરંતુ અજબ શબ્દ વડે તો ફક્ત નેપીટોને નહિ, સમગ્ર મ્યાનમાર દેશને અલંકૃત કરી શકાય તેમ છે. આ દેશના બ્લૅક હોલ જેવા સીમાડા વચ્ચે સમય છેલ્લાં ૭૨ વર્ષ થયે લગભગ સ્થગિત છે.

ભારતના માથે ચડેલા વિદેશી દેવા/external debt વિશે દિલ્લીની પાર્લામેન્ટમાં વર્ષો પહેલાં હોબાળો થયો તેના એકાદ સપ્તાહ પછી સમાચાર આવ્યા કે ભારતે પડોશી રાષ્ટ્ર મ્યાનમાર (બ્રહ્મદેશ) પાસે તેની વર્ષો પહેલાંની લેણી રકમ માગી, પરંતુ ખાખીબાવા મ્યાનમારે હંમેશ મુજબ વાયદો નાખ્યો. ભારતે ચાંપીને ઉઘરાણી કરી, એટલે મ્યાનમારની દેવાળિયા સરકારે મધ્યમ માર્ગ જેવી દરખાસ્ત મૂકી : ભારત ટનદીઠ ૫૦ પાઉન્ડના આંતરરાષ્ટ્રીય ભાવે તેના ૬,૦૦,૦૦૦ ટન ચોખા ખરીદ કરી એ માલની સિત્તેર ટકા રકમ ચૂકવે અને 30% રકમ ભારત

સરકાર બાકી લેણા ખાતે જમા લે. આપણે ત્યાં ઘઉં-ચોખાનાં ગોદામો ભરચક હોવા છતાં સોદો કરવો પડ્યો, કેમ કે વર્ષો થયે ખેંચાતી રૂા. ૭૨ કરોડ જેટલી લેણી રકમ નગદ તો ક્યારે મળે તેનો ધડો નહિ. વિદેશી સહાય/foreign aid ના ખાતા સિવાય પણ વ્યાપારી લેવડદેવડ/balance of payments ના ખાતે મ્યાનમાર દેશ હજી આપણો બહુ મોટો દેવાદાર છે.

ભૂતકાળના બરફમાં થીજી ગયેલો દેશ



મ્યાનમાર એટલે કે બ્રહ્મદેશ આપણો નજદીકી પડોશી દેશ છે, તો પણ તેની આર્થિક, સામાજિક, લશ્કરી અને રાજકીય પરિસ્થિતિ વિશે ઝાઝું સાંભળવા કે જાણવા મળતું નથી. આનું શું કારણ ? અલબત્ત, મ્યાનમારમાં લોકતંત્ર સ્થાપવા માટે લડત આપી ચૂકેલી સત્યાગ્રહી મહિલા ઑંગ સાન સુ ચિ/ Aung San Suu Kyi વિશે ક્યારેક અછડતા સમાચાર આવે છે, પણ મ્યાનમારમાં શું ચાલી રહ્યું છે તેનો પૂરો ચિતાર મળી શકે એટલા તો નહિ. સીમાડાની બહારના જગત સાથે તેનો ઝાઝો સંપર્ક નથી. ભારત સાથે તેને ૧,૬૪૩ કિલોમીટર લાંબી (અરુણાચલ દેશમાં ૫૨૦, મણિપુરમાં ૩૯૮, મિઝોરમમાં ૫૧૦ અને નાગાલેન્ડમાં ૨૧૫ કિલોમીટર લાંબી) સરહદરૂપે ગાઢ ભૌગોલિક સંપર્ક છે, પરંતુ આર્થિક, રાજકીય કે સાંસ્કૃતિક નાતો ફક્ત લટકતી સલામ જેવો છે. એક જમાનામાં બ્રહ્મદેશ (આજનું સત્તાવાર નામ ટાંકીને કહો તો મ્યાનમાર) બ્રિટિશ હકૂમતના ભારતનો જ રાજકીય હિસ્સો ગણાતો, ત્યારે આશરે ૧૦,૦૦,૦૦૦ ભારતીયો ત્યાં નોકરીધંધા માટે વસવાટ કરતા અને રિઝર્વ બેન્ક ઑફ ઇન્ડિયાએ જ છાપેલી આપણા રૂપિયાની ચલણી નોટો ત્યાં ચલણ તરીકે વપરાતી, એટલે વર્તમાન મ્યાનમારનું અતડાપણું સહેજે આપણને વિચિત્ર લાગે. આમ બનવાનાં કારણો પણ ઓછાં વિચિત્ર નથી. સંક્ષિપ્ત ફ્લેશબેક વડે એ દેશનો પરિચય મેળવીએ.

જુલાઇ, ૧૯૪૮ માં અંગ્રેજો વિદાય થયા પછી બર્મી નેતા ઉ નુ/U Nu બ્રહ્મદેશના વડા પ્રધાન બન્યા. આમ તો બ્રહ્મદેશના અગ્રગણ્ય સ્વાતંત્ર્યસેનાની અને લોકનેતા ઑંગ સાનને (ઑંગ સાન સુ ચિના પિતાને) વડા પ્રધાન પદ મળે એ નક્કી હતું, પણ આગલે વર્ષે જુલાઇ, ૧૯૪૭માં અંગ્રેજોના મળતિયા કાવતરાબાજોએ તેમની હત્યા કરી નાખી હતી. આ ઘટના રહસ્યમય હતી. બ્રિટનના ખ્યાલે ક્રાંતિકારી ઑંગ સાનનો દોષ કદાચ એ કે તેમણે બ્રહ્મદેશને બ્રિટનનું Domain બનાવવાની ના પાડી દીધી હતી. પૂરી સ્વતંત્રતા માગી હતી. ભારત Domain / અધિરાજ્ય બન્યું હતું, જે શર્મનાક વાત હતી.

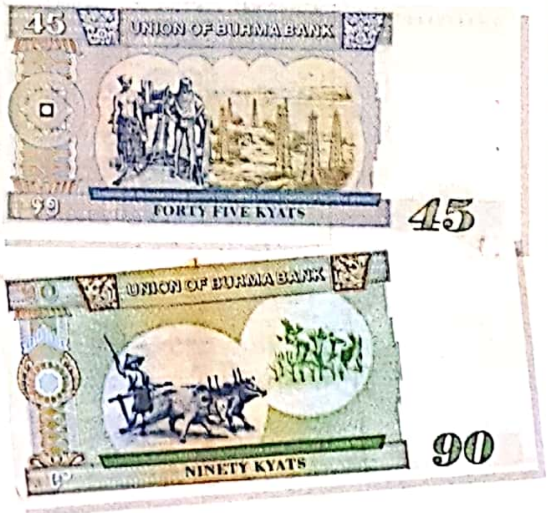
વડા પ્રધાન ઉ નુ રાજતંત્ર ચલાવવાને લાયક ન હતા. સ્વભાવે તેઓ અંધશ્રદ્ધાળુ, વહેમી અને સ્વપ્નવિહારી હતા. એક વાર તેમણે સમુદ્રકિનારે રેતીના ૩,૦૦,૦૦૦ મિનિ પેગોડા એક જ દિવસમાં બનાવડાવ્યા, કેમ કે જેટલા પેગોડા બનાવાય એટલાં પાપ ધોવાય એવી તેમની માન્યતા હતી. દેશનું અર્થતંત્ર તેમજ વહીવટી તંત્ર ખાડે જવા લાગ્યું, એટલે સદ્ગત લોકનેતા ઑંગ સાનની ક્રાંતિકારી ફોજના કમાન્ડર જનરલ ને વિન/Ne Win (જુઓ, ફોટો.) ૧૯૬૨ માં તેમને પદભ્રષ્ટ કરી સત્તા પર ચડી બેઠા. આ સેનાપતિનું અસલ નામ તો જુદું હતું, પણ બીજા વિશ્વયુધ્ધ દરમ્યાન તેમણે અંગ્રેજો સામે લડતી વખતે દાખવેલી બહાદુરી અને બુદ્ધિપ્રતિભા જોતાં કદાચ ઑંગ સાને પોતે તેમનું નામ બદલી ને વિન (તેજસ્વી સૂર્ય) રાખ્યું હતું.

બ્રહ્મદેશના સરમુખત્યાર બન્યા પછી ને વિન જો કે ખગ્રાસ ગ્રહણ લાગેલા સૂર્ય જેવા પુરવાર થયા. દેશને તેમણે અંધકારયુગમાં ધકેલી દીધો. કોઇ ‘બાહ્ય તાકાત’નો હસ્તક્ષેપ ન થાય એ માટે વિદેશી આર્થિક સહાય લેવાનું બંધ કર્યું.

પેઢીઓ થયે બ્રહ્મદેશમાં ધંધા-વ્યવસાયો કરતા લાખો ભારતીયો માટે ત્યાં અંજળપાણી ખૂટ્યાં અને નિરાશ્રિતોની હાલતે તેઓ ભારત આવ્યા

અનેક દેશો સાથેના રાજદ્વારી સંબંધો કાપી નાખ્યા અથવા તો નિમ્ન સ્તરે લાવી દીધા. વિદેશી પર્યટકો માટે બ્રહ્મદેશના સીમાડા બંધ કર્યા. વર્ષોથી રંગૂન અને બીજાં નગરોમાં વસતા ભારતીયોની મિલકતો જપ્ત કરી. ૧૯૬૨માં ને વિન લશ્કરી સરમુખત્યાર થયા ત્યારે બ્રહ્મદેશમાં ૫,૦૦,૦૦૦ ભારતીયો હતા. ૧૯૭૨ના અંત સુધીમાં એટલે કે દસ વર્ષમાં ૨,૦૦,૦૦૦ ભારતીયો સ્વદેશ પાછા ફર્યા, જે પૈકી ૧,૦૭,૦૦૦ તમિલો અને ૩૦,૦૦૦ તેલુગુઓ હતા. બાકીના ત્રણેક લાખ જણા નછૂટકે રોકાયા તેનું કારણ એ કે બ્રહ્મદેશ છોડી જતી વખતે તેમને ભારતીય ચલણના ફકત રૂા. ૭૫, એક તિકાલ (તોલા કરતાં સહેજ વધારે) સોનું, ચાર જોડ કપડાં, ધાબળો કે ચાદર, પગરખાં અને ટૂથપેસ્ટ, દવા, સાબુ વગેરે પરચૂરણ ચીજો સિવાય બીજું કશું સાથે લેવાની પરવાનગી ન હતી. પરિણામે ભારત પહોંચ્યા બાદ આજીવિકા માટે શું કરવું એ તેમને માટે જટિલ પ્રશ્ન હતો.

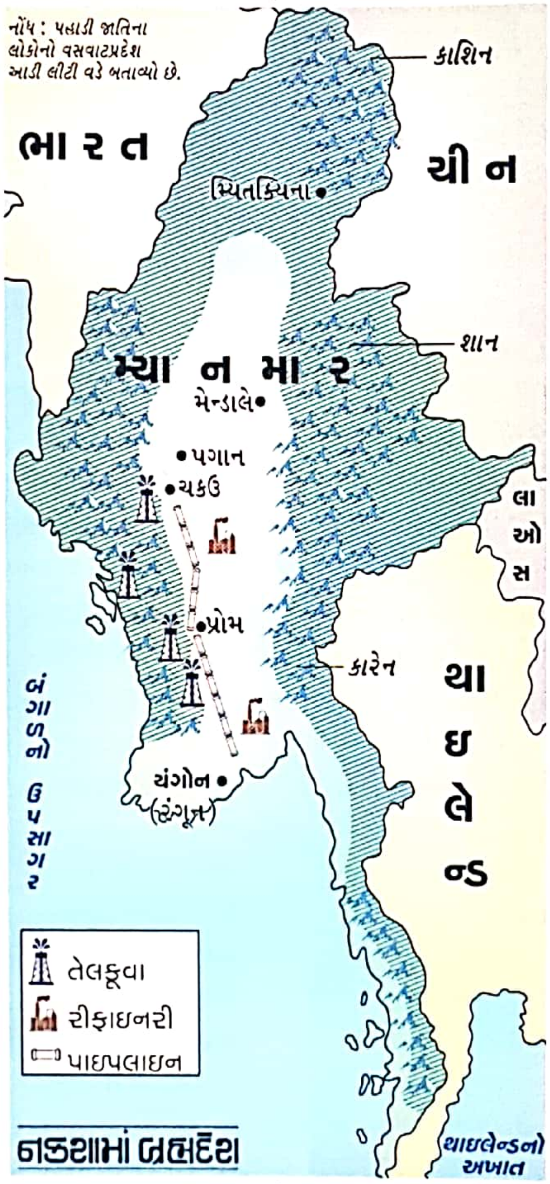
ભવિષ્યમાં કયારેક ન્યાય મળશે તે આશા સાથે તેઓ બ્રહ્મદેશ ખાતે રોકાયા, પરંતુ જનરલ ને વિને અપનાવેલા Burmese Road to Socialism ના બેવકૂફીભર્યા આર્થિક સૂત્રને લીધે ત્યાં પણ તેઓ કદી બે પાંદડે થયા નહિ. આ ભેજાગેપ અને જુલમી સરમુખત્યારે ખાનગી વેપારધંધાનું રાષ્ટ્રીયકરણ કર્યું. પરિણામ શું આવ્યું તે જુઓ : ૧૯૬૨માં જનરલ ને વિન સરમુખત્યાર થયા ત્યારે પેટ્રોલિયમની નિકાસ કરનારો સમગ્ર એશિયાનો નંબર વન દેશ બ્રહ્મદેશ હતો. બ્રિટિશ તથા ભારતીય નિષ્ણાતોએ સ્થાપી આપેલા તેલકૂવા ખાલી થયા બાદ રેઢિયાળ સરકારી તંત્ર હેઠળ નવા તેલકૂવા નખાય એ તો શકય જ ન હતું, એટલે બ્રહ્મદેશે છતે પેટ્રોલિયમે તેની આયાત કરવાનો વખત આવ્યો. બ્રિટિશ રાજ દરમ્યાન બ્રહ્મદેશ એશિયાનો ‘રાઈસ બાઉલ’ કહેવાતો હતો. જનરલ ને વિને સત્તા હડપ કરી એ વર્ષે (૧૯૬૨માં) પણ ૧૫,૪૦,૦૦૦ ટન ચોખા નિકાસ થયા હતા. બાર વર્ષ પછી (અને હરિયાળી ક્રાંતિનો યુગ આવ્યા પછી) તે આંકડો ઘટીને ૨,૦૦,૦૦૦ ટન થયો. બ્રહ્મદેશમાં ઔદ્યોગિક કારખાનાં તો આમેય ઝાઝાં ન હતાં--અને જે હતાં તેમનો બીજા વિશ્વયુદ્ધમાં જાપાની આક્રમણ વખતે હવાઇ બોમ્બમારાને લીધે મહદ્ અંશે ખાત્મો બોલી ગયો હતો. બાકી રહેલાં કારખાનાંને જનરલ ને વિનના સામ્રાજયવાદે ભેંકાર કરી દીધાં. અર્થશાસ્ત્રને બદલે અંધશ્રદ્ધા વડે કાયમ દોરવાતા જનરલના દિમાગી ફિતૂરનો જ બેનમૂન દાખલો તો એ કે ૧૯૮૭ માં તેમણે જ્યોતિષીના કહેવા પ્રમાણે ૨૫, ૩૫ અને ૭૦ ક્યાતની ચલણી નોટો રાતોરાત નાબૂદ કરી. નવો ‘લકી ફિગર’ નવ હતો, માટે ૪૫ અને ૯૦ ક્યાતની નોટો છાપી. (જુઓ, નમૂનાઓ.) રદબાતલ થયેલી નોટો તેમણે પ્રજાજનોને બદલી પણ ન આપી. અન્યાય સામે અવાજ કાઢવામાં આજીવન કેદનું જોખમ હતું. બ્રહ્મદેશમાં એમ કહેવાતું કે પાટનગર રંગૂનની શેરીનું કૂતરું પણ જનરલ ને વિનની પરવાનગી વિના ભસી શકે નહિ.



વહેમી જનરલને મન ૯નો આંકડો શુકનિયાળ, માટે તે શેખચલ્લીએ નવના ગુણાંકવાળી નોટો છપાવીને મૂર્ખતાનો કીર્તિમાન સ્થાપ્યો

આ જનરલ સ્વભાવે અસ્થિર મગજના હતા અને આ અંધશ્રદ્ધામાં તો ઉ નુનો તેમની પાસે ક્લાસ નહિ. જયોતિષીએ તેમની હત્યાનો પ્રયાસ થવાની આગાહી કરી (અને કદાચ પ્રયાસને નાકામિયાબ બનાવવાનો પણ નુસખો બતાવ્યો) ત્યારે ને વિને ડ્રેસિંગ ટેબલના મોટા અરીસા સામે ઊભા રહી, પોતાનું પ્રતિબિંબ જોયું, પિસ્તોલ વડે નિશાન તાક્યું અને પ્રતિબિંબને શૂટ કરી દીધું. વાત ખતમ ! હત્યાનો પ્રયાસ થયો, પણ જનરલ ને વિનને આંચ આવી નહિ. એક સ્ત્રીને બે વખત ને વિન પરણ્યા અને કુલ હિસાબ જોતાં ૬ વાર લગ્ન કર્યાં. કૂતરા તેમને દીઠા ન ગમે, એટલે પ્રવાસ વેળા તેમનો બખ્તરબંધ મોટરોનો કાફલો જે

રસ્તે નીકળવાનો હોય ત્યાંની આસપાસના બધા કૂતરાઓને તેઓ પહેલેથી ઠાર મરાવી દેતા હતા. જ્યોતિષીએ સલાહ આપેલી કે કૂતરાઓથી દૂર રહેવું અને જે કૂતરાની પૂંછડી વધુ પડતી વાંકી હોય તેને તો જીવતો છોડવો નહિ. જનરલ ને વિનના ઘુરિયલવેડાનું શિરમોર પાસું તો એ કે યુવાની જાળવી રાખવા માટે તેઓ સમુદ્રી ડોલ્ફિનના લોહીથી સ્નાન કરતા હતા. બીજી જ્ઞાનવર્ધક માહિતી : મ્યાનમારનું અર્થતંત્ર સામ્યવાદની હદના સમાજવાદની વધુ પડતી ડાબેરી/leftist આર્થિક નીતિના કારણે ખાડે ગયું હતું. આથી જ્યોતિષીનો મત પડ્યો કે ટ્રાફિકના નિયમ મુજબ રસ્તાની ડાબી તરફ હંકારાતી મોટરોને જમણી સાઈડ ચલાવવાનો નવો ધારો દાખલ કરી દો. ને વિને એમ જ કર્યું અને રોડ અકસ્માતોને લીધે ઘાયલ થયેલા લોકોના કેસો હોસ્પિટલોમાં વધ્યા.



નકશામાં બ્રહ્મદેશ

ચર્ચા જરા લંબાય છે, છતાં આપણા પડોશી દેશની કમબખ્તી વિશે પીંજણ માંડ્યું છે તો પૂરું જ કરીએ. જ્યોતિષીઓના કહેવા મુજબ ગ્રહદશા સુધારવા ઇરાવતી નદીના બ્રિજ પર મધરાતે પગપાળા રિવર્સમાં ચાલનાર, વિમાનમાં લાકડાના અશ્વ/wooden horse પર બેસીને પોતાના ગામની ફરતે નવ ચક્કરો લગાવનાર અને ૧૯૮૪માં ફ્રાન્સની રાજદ્વારી મુલાકાત લેતી વેળા પેરિસના રાજમાર્ગ પર એક ફ્રેન્ચ બોડીગાર્ડની મોટરસાઈકલે પલટી ખાધા પછી એ બનાવને અપશુકન ગણી મુલાકાત ત્યાં ને ત્યાં રદ કરનાર જનરલ ને વિને ૧૯૮૯માં બ્રહ્મદેશનું નામ પણ બદલીને મ્યાનમાર એટલા માટે કર્યું કે દેશની જન્મકુંડળી પ્રમાણે 'જાતક' તેના અસલ નામે ઓળખાવો જોઈએ. પાટનગર રંગૂન/Rangoon પણ ઘુરિયલ જનરલના આદેશ મુજબ યંગોન/Yangon તરીકે ઓળખાતું થયું. આ રીતે સેંકડો શહેરો-ગામોનાં નામો તબદિલ થયાં. વૉશિંગ્ટન સરકારને જ્યારે એ ફેરફારો પાછળ ને વિનનો દિમાગી ફિતૂર હોવાની ખબર પડી ત્યારે 'મ્યાનમાર' શબ્દ માન્ય રાખવાની તેણે ના પાડી દીધી. એક ભેજાગેપ સરમુખત્યાર ઘેલાં કાઢે અને સુપરપાવર અમેરિકા તેનું સમર્થન કરે એ તો કેમ બને ?

જનરલ ને વિનના ઘુરિયલ સ્વભાવ માટે તેમના મગજની વિશિષ્ટ રચના તો અમુક હદે જવાબદાર ખરી, પરંતુ તેમની સરમુખત્યારીને આખા લશ્કરનું સમર્થન કેમ મળ્યું અને ચારેક દાયકા સુધી મ્યાનમારે જગતના બીજા દેશો સાથે (વિશેષ કરીને ભારત, ચીન, થાઈલેન્ડ, બાંગલાદેશ અને લાઓસ એ પાંચ નિકટવર્તી પડોશીઓ સાથે) હળવાભળવાને બદલે અજ્ઞાતવાસ કેમ સેવ્યો તેનું કારણ જુદું છે. મ્યાનમારના એટલે કે બ્રહ્મદેશના માત્ર ૬૦% પ્રજાજનો બર્મી છે. બાકીના લોકો કારેન, શાન, યાંગબાય, કાશિન વગેરે પહાડી જાતિના છે, જેમને બર્મી પ્રજાની બહુમતીવાળા દેશમાં રહેવું નથી. અલગ થવા માટે તેઓ સશસ્ત્ર લડત ચલાવે છે. સરકારી લશ્કર કરતાં તેમનું લશ્કર ક્યાંય મોટું છે, એટલે મ્યાનમારનો (અહીં નકશામાં આડી લીટીઓ વડે બતાવેલો) ૭૦% ભૌગોલિક પ્રદેશ તેમના કબજા હેઠળ છે. યંગોન (રંગૂન) સરકારનો ત્યાં ગજ વાગતો નથી. દરેક સરકારી હુકમ ત્યાં ખોટા સિક્કા બરાબર છે.

આ હાલત રાજકીય, લશ્કરી અને ભૌગોલિક રીતે એટલી નાજુક તથા ગંભીર લેખાય કે અમેરિકા યા ચીન જેવા ખટપટી પારકા દેશો મ્યાનમારના આંતરિક મામલામાં ચંચૂપાત કરે તો તેના ટુકડેટુકડા થતાં વાર ન લાગે, માટે સારો રસ્તો એ કે વિદેશી સત્તાઓ જોડે સંપર્ક રાખવો જ નહિ. જનરલ ને વિન અને તેમના બર્મી લશ્કરે બિલકુલ એ જ નીતિ અખત્યાર કરી. પરિણામે મ્યાનમારની અખંડિતતા તો જળવાઈ, પણ બીજી તરફ કરોળિયાના જાળામાં માખી ફસાયેલી રહે તેમ સાત દાયકા સુધી એ દેશ સ્થિતિસાતત્યના

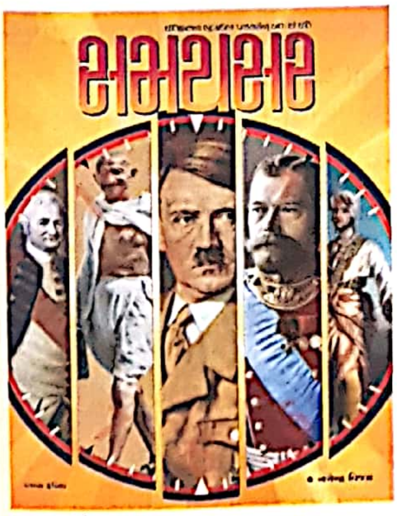
બાવાજાળામાં સ્થગિત રહ્યો. રાષ્ટ્રસમૂહ/(commonwealth)-ના પંચાવન સભ્યદેશોમાં એકમાત્ર મ્યાનમારનું નામ નહિ. દક્ષિણ એશિયાના સાર્ક/SAARC સંગઠનમાં ભારત, પાકિસ્તાન, બાંગલાદેશ, ભુતાન, નેપાળ અને શ્રીલંકા ઉપરાંત ટચૂકડું માલદીવ પણ સભ્યપદે ખરું, પરંતુ મ્યાનમાર નહિ. મ્યાનમારની દૃષ્ટિએ દુનિયાનું અસ્તિત્વ ન હતું અને દુનિયાને મન મ્યાનમારનું અસ્તિત્વ ન હતું.

આંતરરાષ્ટ્રીય માનવાધિકારો માટે લડેલી અને હવે તેમના ભંગ બદલ પસ્તાળ વેઠી રહેલી ઑંગ સાન સૂ કિ

આ દેશને પહેલી વાર આંતરરાષ્ટ્રીય (તેમજ નકારાત્મક) પ્રસિદ્ધિ એ વખતે મળી કે જ્યારે આંગ સાન સૂ ચિ (જુઓ, ફોટો.) જનરલ ને વિનના આપખુદ લશ્કરી તંત્ર સામે આંદોલને ચડી. સૂ કિના પિતા એટલે બ્રહ્મદેશના પેલા સ્વાતંત્ર્યસેનાની ઑંગ સાન, દગાખોરોના હાથે જુલાઈ, ૧૯૪૭ ના રોજ માર્યા ગયા ત્યારે સૂ ચિ માત્ર બે વર્ષની હતી. ૧૯૬૦ માં રંગૂન ખાતેના આપણા રાજદૂત (અને ભાવિ રાષ્ટ્રપતિ) કે. આર. નારાયણનને તે મળી. નારાયણનની પત્ની બ્રહ્મદેશી હોવાને લીધે ભારતીય દૂતાવાસમાં સ્થાનિક બર્મી મુલાકાતીઓની ઘણી અવરજવર રહેતી હતી. સૂ ચિને વખત જતાં ભારત સાથે નાતો બંધાયો અને શાળાજીવન પછી સ્નાતકના અભ્યાસ માટે તેણે દિલ્હીની લેડી શ્રી રામ કૉલેજમાં પ્રવેશ મેળવ્યો. જોગાનુજોગે તેની માતા ૧૯૬૦-૬૭ ના અરસા દરમ્યાન નવી દિલ્હી ખાતે બ્રહ્મદેશની રાજદૂત હતી.

વર્ષો પછી સૂ ચિ બ્રહ્મદેશ પાછી ફરી ત્યારે જનરલ ને વિનના લશ્કરી શાસન હેઠળ ગુલામીની અને ગરીબીની અવસ્થામાં જીવતી પ્રજા માટે તેને અનુકંપા જાગી. લોકતાંત્રિક શાસનવ્યવસ્થા સ્થાપવા તેણે જુલાઈ, ૧૯૮૮ માં આંદોલન શરૂ કર્યું. વિદ્યાર્થીઓનો તેને સાથ મળ્યો. આંદોલન જોતજોતાંમાં વાવંટોળ બન્યું. પાટનગર રંગૂનમાં સૂત્રો પોકારતા વિદ્યાર્થીઓ પર જનરલ ને વિનના સૈનિકોએ બેફામ ગોળીબાર કરી ૧,૦૦૦ જણાને વીંધી નાખ્યા, જ્યારે સૂ ચિએ પોતે છ વર્ષ સુધી એકાંતવાસની સજા ભોગવવાનો વારો આવ્યો. સજા દરમ્યાન જ નોબેલ સમિતિએ તેના નામે શાંતિનું ૧૯૯૧ ના વર્ષનું નોબેલ પારિતોષિક જાહેર કર્યું. બીજી તરફ દેશમાં શાંતિ સ્થપાય તે આશા સાથે જનરલ ને વિન રાજીનામું આપી ચૂક્યા હતા. એક જનરલ પછી જો કે તેમના અનુગામી જનરલ મ્યાનમારનો સરમુખત્યાર બન્યો, એટલે લોકશાહીને ઝંખતા પ્રજાજનો તો ઠેરના ઠેર રહ્યા. ભારત સાથે મ્યાનમારના સંબંધો ત્યાર પછીના અરસામાં બગડ્યા, કેમ કે ભારતે મે, ૧૯૯૦ માં મ્યાનમારના ભાગી છૂટેલા ૩૦૦ રાજકીય ચળવળકારોને આશ્રય દીધો હતો.

૨૦૨૪માં ભારતની આમજનતા વધુ એક ચૂંટણીમાં પોતાનો મતાધિકાર ભોગવવાની છે, પરંતુ ૧,૬૦૦ કિલોમીટર લાંબી પૂર્વીય સરહદની પેલી તરફ ૬,૭૬,૫૮૦ ચોરસ કિલોમીટરના પડોશી દેશમાં ૪,૨૨,૦૦,૦૦૦ લોકો માટે ૧૯૬૨ માં આરંભાયેલો પનોતીકાળ હજી પૂરો થયો



ઇતિહાસનાં સૌથી અજાણ્યાં પાસાં પહેલી વખત રજૂ કરતો સ્પેશ્યલ અંક...

આ અંકમાં છે નગેન્દ્ર વિજય લિખિત ઈતિહાસના બેસ્ટ લેખો કે જે અગાઉ કદી 'સફારી'માં પ્રગટ થયા નથી !

પ્રકરણ : ૧ ક્લાઇવથી માંડીને ગાંધીજી : ભારતીય તવારીખમાં ઈતિહાસે સર્જેલો 'જો' અને 'તો'નો ઈતિહાસ
પ્રકરણ : ૨ જલિયાઁવાલા બાગનો જનસંહાર, મિસ્ટર ગાંધીને જેણે મહાત્મા ગાંધી બનાવ્યા.
પ્રકરણ : 3 અડધી રાત્રે આઝાદી સ્વતંત્રતાના પ્રસંગોના પડદા પાછળ ખરેખર શું બન્યું હતું ?
પ્રકરણ : ૪ ૫૬૫ ચિભડાંની ભારી આખરે સંયુક્ત ભારત બને છે
પ્રકરણ : ૫ ૫૫ કરોડનો પ્રશ્ન, જે ગાંધીજી માટે પ્રાણઘાતક નીવડ્યો
પ્રકરણ : ૬ ઈતિહાસ પોતે દુનિયાભરમાં 'મી નાથુરામ ગોડસે બોલતોય' જેવાં નાટકોનું દિગ્દર્શન કરી રહ્યો છે ? આજે વર્ષો પછી અદલબદલ થયેલાં હીરો અને વિલન પાત્રોનો નવો પરિચય
પ્રકરણ : ૭ સ્વિસ બેન્કોને પચાસ વર્ષે બદહજમી કરાવતો હિટલરના સામૂહિક જનસંહારનો જેકપોટ
પ્રકરણ : ૮ પંજાબ સરકાર જેને પાછો મેળવવા માગે છે તે પ્રકાશના પર્વત કોહિનૂર હીરા પર માલિકી કોની ?
પ્રકરણ : ૯ રાજીવ ગાંધી હત્યા કેસ : તપાસ માટે અદ્દભૂત ગણાયેલા એક ફારસનું ફ્લેશબેક
પ્રકરણ : ૧૦ જો લૌટ કે ઘર ના આયે... પાકિસ્તાનની નર્કાગાર જેલોમાં સડતા ભારતીય યુદ્ધકેદીઓ
પ્રકરણ : ૧૧ ૫ ગ્રેટ ઓપિયમ વોર : ચીની ડ્રેગનને ડ્રગની લતમાં ચૂર રાખવા માટે લડાયેલું યુદ્ધ

કુલ પાનાં : ૮૦
કિંમત : ₹૫૦/-

આજે જ આપના ફેરિયા પાસે 'સમયસર' માગો અથવા www.harshalpublications.in પરથી ઓનલાઈન ખરીદો.

નથી. અમેરિકાએ મ્યાનમાર સામે આર્થિક પ્રતિબંધો જાહેર કર્યા છે. ઘણા દેશો તેમના નાગરિકોને મ્યાનમારના પર્યટને જવા દેતા નથી; એટલે કે વીઝા કાઢી આપતા નથી. જાપાન સરકારે તેને આર્થિક સહાય આપવાનું બંધ કર્યું છે. ભારત જેવા એશિયાઇ દેશો મ્યાનમારના લશ્કરી આપખુદો સાથે પરબારો રાજદ્વારી સંપર્ક રાખતા નથી. આમ છતાં ૨૦૨૦નું મ્યાનમાર હજી ઘણા અંશે ૧૯૬૨ના મ્યાનમાર એટલે કે બ્રહ્મદેશ જેવું જ છે. જેનેટિક્સ, બાયોટેક્નોલોજિ, આઇ.ટી. વગેરે સાથે દૂરનોય સંબંધ ન ધરાવતા બ્રહ્મદેશી લોકો આજે પણ જાણે કે ૧૯મી સદીમાં જીવે છે.

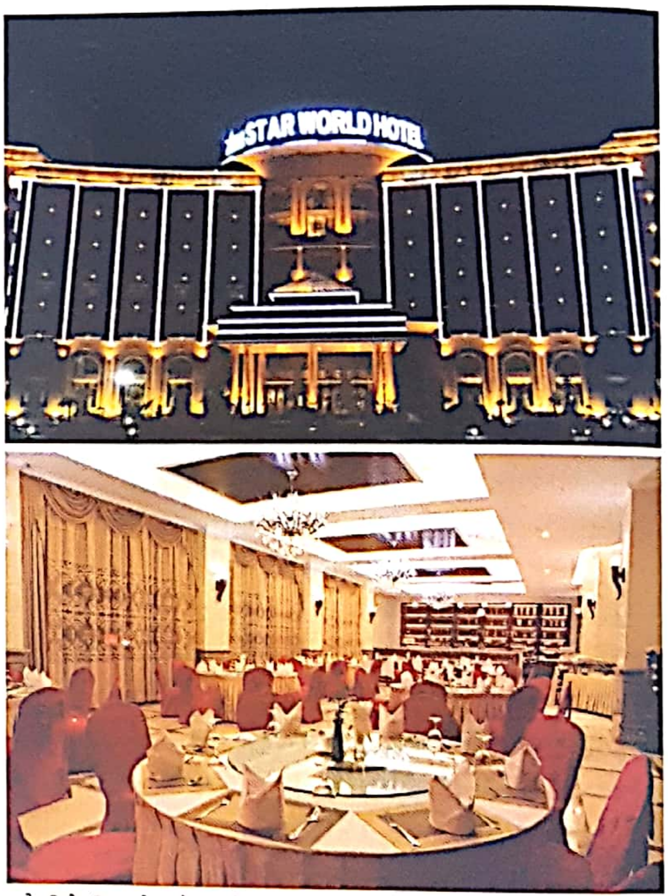
મ્યાનમારની આપખુદ લશ્કરી હકૂમત સામે અહિંસક લડત ચલાવવાની સજારૂપે ૧૪ વર્ષ કારાવાસમાં વીતાવી ચૂકેલી અને ૧૯૯૯માં નોબેલ શાંતિ પુરસ્કાર વડે નવાજિત થયેલી ઑંગ સાન સૂ કિ આજે ત્યાંની સરકારની પરામર્શક/State Counsellor છે. અગાઉ જેટલી વૈશ્વિક નામના પામી એટલી જ બદનામી આજકાલ વેઠી રહી છે. મ્યાનમારના લશ્કરે ત્યાંના રોહિંગ્યા મુસ્લિમોની વર્ષો સુધી કત્લેઆમ ચલાવી તેના પ્રત્યે આંખમીંચામણાં કર્યાંનો ઑંગ સાન સૂ કિ પર આક્ષેપ છે. હકીકતે ૭૪ વર્ષની એ મહિલાનો રાજ્ય પરામર્શકનો હોદ્દો ફક્ત શોભાનો છે. મ્યાનમારમાં લશ્કર જ સર્વોપરી છે. નવાઈ એ કે લશ્કરી બળવા દ્વારા સત્તાનો ભોગવટો પામેલા ખુદ સેનાપતિઓને એમની સામે બળવો થવાના ભણકારા વાગ્યા કરે છે. વૈચારિક રીતે તેઓ અંધશ્રદ્ધા, ત્રાટક, વહેમ, શુકન-અપશુકન વગેરેના મોહતાજ, જે આમ તો મ્યાનમારની સાંસ્કૃતિક વિરાસત છે.

આ બંને વલણોના મિશ્રણે ૧૫, ૪૫ અને ૯૦ ક્યાતની ચલણી નોટો, શહેરોની નામબદલી, નદીના પુલ પર મધરાતે પગપાળા રિવર્સમાં ચાલવાનો મહિમા, લાકડાના ઘોડા પર સવારી, છાશવારે પાટનગરોનું સ્થાનાંતરણ વગેરે જે કૌતુકો જન્માવ્યાં તેમાં શિરમોર હોય તો રાજધાની નેપીટો છે.

આ યોગી મહારાજ રસ્તાની વચ્ચોવચ્ચ મેડિટેશન કરવા બેસી ગયા છે, કેમ કે આવી શાંત જગ્યા બીજે ક્યાં મળવાની હતી?

વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા/World Health Organisationના તબીબી હોદ્દેદાર તરીકે આજકાલ નેપીટોમાં મુકામ ધરાવતાં ડૉ. નિલેશ બુદ્ધના શબ્દોઃ

'દેશ-દુનિયાનાં ઘણાં બધાં સ્થળોએ મને જવાનો મોકો સાંપડ્યો છે, પણ નેપીટો જેવી વિચિત્ર જગ્યા મેં જોઇ નથી.'



નેપીટોની અનેક પૈકી એક ફાઈવ-સ્ટાર હોટલ સજધજ થયેલી છે, પણ ભલે પધાર્યા કોને કહેવું તે પ્રશ્ન છે. હોટલની રેસ્ટોરાં પણ સૂની છે.

વિચિત્રતાઓની લાંબી સૂચિ ઉખેડવાનો મોકો ઉપર્યુક્ત શબ્દો નિમિત્તે અહીં સાંપડ્યો છે, તો બે ઘડી મોજ ખાતર તેને રોકડો કરી લઈએ. સૌથી મોટું શહેર રંગૂન (યંગોન) છે, જે ૧૮૬૨ થી શરૂ કરીને ૨૦૦૫ સુધી અર્થાત્ ૧૪૩ વર્ષ લગી મ્યાનમારનું પાટનગર રહ્યું. કોઈ પારલૌકિક કારણસર ૨૦૦૨ દરમ્યાન મિલિટરી શાસકોના મગજમાં (અગર તો મગજના નામે ખોપરીની અંદર જે પણ બીજું કશુંક હોય તો તેમાં) ફિતૂર જાગ્યો કે યંગોન તેમની લશ્કરી આપખુદી માટે શુકનિયાળ રહ્યું ન હતું. (જ્યોતિષીએ રાજધાની ખસેડવાની સલાહ આપી હોય એવું પણ કેટલાક નિરીક્ષકોએ અનુમાન કર્યું.) એક સંભાવના વળી એ કે મિલિટરી શાસકોને બગાવતનો યા હુમલાનો ડર હતો. ઉત્તરે પહાડી જાતિના અલગતાવાદી લોકોએ સારો એવો

વિસ્તાર (અગાઉના નકશામાં બતાવ્યા મુજબ) પોતાની આણ નીચે લાવી દીધેલો, એટલે ફૌજી સરમુખત્યારો સાવ દક્ષિણી યંગોનને બદલે દેશની વચ્ચોવચના નેપીટોને સત્તાનું કેન્દ્ર બનાવવા માગતા હોય એ શક્યતા પણ તાર્કિક જણાય તેવી હતી.

તઘલખી ધૂન ચડતાં જ તાનાશાહ સરકારના થાન શ્વે નામના સર્વોચ્ચ નેતાએ ૨૦૦૨માં સામટી ૨૫ કન્સ્ટ્રક્શન કંપનીઓને બાંધકામના કામે લગાડી દીધી. દેશનું અર્થતંત્ર બિસ્માર હોવા છતાં 'મૂછે ચોપડવા તેલ નહિ ને ડેલીએ દીવા' એ રૂઢિપ્રયોગને દસમાંથી દસ માર્ક્સ આપવા જેવું તે વલણ હતું. કવિની (કે પછી શેખચલ્લીની) કલ્પનામાં જ સંભવે અને રાવણની સુવર્ણલંકાને પિત્તળની કેટેગરીમાં ધકેલી દે તેવી ઝાકમઝોળ સૃષ્ટિ ખડી કરી દીધી. કસર ફક્ત મનુષ્યો પૂરતી રહી જવા પામી, એટલે માહોલ સંચારબંધીનો રહ્યો.

બ્રિટનના *The Guardian* દૈનિકના સંવાદદાતાએ માર્ચ, ૨૦૧૫માં નેપીટોની મુલાકાત લીધા બાદ અહેવાલમાં લખ્યું : 'The vast highways are completely empty and there is stillness in the air. Nothing moves.' એક યુરોપી પર્યટકે નેપીટોમાં પાંચ દિવસના રોકાણ દરમ્યાન થયેલા અનુભવો જણાવતી વખતે કહેલા શબ્દો : 'સૌથી વધુ આનંદની વાત મને એ લાગી કે નેપીટોમાં ટ્રાફિક જામ થતો નથી. રસ્તા દસ-દસ મળીને વીસ લેનના છે એ ટ્રાફિક જામ ન થવાનું કારણ નથી, બલકે કારણ એ છે કે જૂજ અપવાદોને બાદ કરતાં મોટરવાહનો નથી.' આ પર્યટક વધુમાં એમ જણાવી શક્યો હોત કે મોટરવાહનો નથી, કેમકે માણસોની વસ્તી નથી.

મ્યાનમારની લશ્કરી સરકારે નેપીટોની વસ્તી એક્ઝેટ ફિગરરૂપે ૯,૨૪,૬૦૮ હોવાનું જાહેર કર્યું છે. કોઈ તે વસ્તી આંકને સાચો માનતું નથી – અને જેઓ માનતા હોય તેમના ભ્રમને એ શહેરમાં પ્રવર્તતો સન્નાટો દૂર કરી દે છે. નવાઈ એ કે નેપીટોમાં માણસોની સખત કમી છે, પરંતુ માણસો માટે વૈભવશાળી સુવિધાઓની કમી નથી.

એક નમૂનો : એકરો લેખે ફાળવાયેલા અલગ ક્ષેત્રમાં Golden Myanmar Hotel, Sky Palace Hotel, The Oases Royal, Naypyitaw Hotel, Junction Hotel વગેરે મળીને કુલ ૬૦ આલિશાન હૉટેલો છે. આમાંની ઘણી-ખરી ફોર-સ્ટાર કે ફાઇવ-સ્ટાર કક્ષાવાળી છે. એક પરદેશી સહેલાણીએ ત્યાંની આવી પંચતારક હોટેલમાં મુકામ કર્યો. ધારાધોરણ મુજબ દરેક ફાઇવ-સ્ટાર હોટેલમાં રેસ્ટોરન્ટ્સ પણ હોય, જેમાંની કોન્ટિનેન્ટલ રેસ્ટોરન્ટમાં એ સહેલાણી લન્ચ-ડિનર માટે જાય ત્યારે ૧૫ થી ૧૬ વેઈટરો સેવાભાવે તેની ફરતે ખડા રહી જતા હતા.

આ સુપર - સૉફિસ્ટિકેટેડ નેપીટો ઇન્દ્રપુરી ચાર ગોલ્ફ

થાન શ્વે નામના મ્યાનમારના તરંગી અને તાનાશાહ જનરલે દિવાસ્વપ્નમાં ઈંદ્રપુરી જેવી નગરી દીઠી અને સ્વપ્નને ચાર અબજ ડોલરના ખર્ચે સાકાર કરીને રહ્યો. ઓગણીસ વર્ષ સુધી તેણે મ્યાનમારનો અંગત જાગીર તરીકે ભોગવટો કર્યો.

કોર્સ ધરાવે છે. અલબત્ત, કઈ ચીડિયાને ગોલ્ફ કહેવાય તે મોટા ભાગના બર્મી લોકો જાણતા નથી. ત્રણ-ચાર શોપિંગ મૉલ છે, જેમાં ગ્રાહકો ઓછા અને કર્મચારીઓ વધારે જોવા મળે છે. શી રીતે તેમનો ધંધો ચાલતો હોય તે સમજવું મુશ્કેલ બને. સફારી પાર્ક કહેવાતું પ્રાણીસંગ્રહાલય છે. આમાં દક્ષિણ ધ્રુવ ખંડનાં પેંગ્વિન સુધ્ધાં છે, જેમનો આવાસ ચોવીસે કલાક વાતાનુકૂલિત રહે છે. દર્શનાર્થીઓની કમી તેમને પણ કદાચ વરતાતી હોવી જોઈએ. આ બધાં કૌતુકોને આંટી જતું પાસું નેપીટોનું બેનમૂન સ્થાપત્ય છે. વિશ્વના બીજા એકેય શહેરમાં મ્યાનમારની રાજધાનીનાં સંકુલો જેવું સ્થાપત્ય જોવા મળે નહિ. દા.ત. લેખની શરૂઆતમાં જે પેગોડાની તસવીર રજૂ કરી તેની ઊંચાઇ ૯૯ મીટર એટલે કે ૩૨૫ ફીટ છે, જ્યારે દિલ્લીનો કુતૂબમિનાર પૂરા ૨૪૦ ફીટનો પણ નથી. મ્યાનમારમાં Uppatatasanti નામે ઓળખાતા તે પેગોડાની ભીતરી કલા-કારીગરી તો પહેલી જ નજરે સંમોહિત કરી દે. તાદશ વર્ણન કરવા માટે બંધબેસતા શબ્દો જડે નહિ.

આ પાટનગર બંધાયાને આજે પાંચેક વર્ષ થયાં, છતાં સરકારી કચેરીઓ સિવાયનાં મકાનોમાં કર્મચારીઓની યા કુટુંબોની પ્રવૃત્તિ વડે ખાસ જાન રેડાયો નથી. સરકારી અમલદારો સોમથી શુક્ર સુધીના દિવસો નેપીટોમાં પરાણે વિતાવે છે, પણ શનિ-રવિ ગાળવા યંગોન (રંગૂન) જતા રહે છે. મ્યાનમારની પાર્લામેન્ટના ધારાસભ્યો પરબારી ફ્લાઈટ પકડે છે. (નેપીટો અને યંગોન વચ્ચે ૩૭૦ કિલોમીટરનું અંતર છે.) વિદેશી રાજદૂતોને તેમની એલચી કચેરીઓ નેપીટોમાં લાવી દેવા સરકારે ઘણી સુવિધાઓ ઑફર કરી, પણ ખાસ દાદ મળતી નથી. રાજદૂતોના પરિવારસભ્યો યંગોનમાં જ 'સોશ્યલ લાઈફ' માણી શકે છે.

યંગોનના રહીશો પણ ભેંકાર જગતમાં સ્થાનાંતરિત થવા તૈયાર નથી. એક વિચિત્ર અફવા વળી તેમના ખંચકાટ માટે કારણભૂત નીવડી છે. નેપીટોમાં ભૂત-પ્રેત વસતા હોવાનું મનાતું આવ્યું. મિલિટરી સરકારે ૨૦૧૦ ની સાલમાં બધાં ભૂત-પ્રેતોને લશ્કરી ખટારાઓના ૧૦૮ ફેરા વડે સીમની બહાર મોકલી આપ્યાં, છતાં અમુક હજી રહી ગયાં હોવાની વાતો ચાલે છે. ખટારાઓના આટલા ફેરા કરવા પડ્યા એ જોતાં એમ કહી શકાય કે નેપીટોમાં માણસો કરતાં ભૂતડાંઓનો વસતીઆંક ચડિયાતો રહ્યો.

વિચાર આવે છે કે ગુજ્જુભાઈઓ અને ગુજ્જુબહેનો લાખો રૂપિયાના ભોગે પેકજ ટૂરમાં છેક યુરોપ - અમેરિકા સુધી શા માટે લાંબાં થતાં હશે ? સૌથી જોવાલાયક નજારો તો અહીં પડોશી દેશમાં છે.

ભૂતો-પલીતોને જેણે સીમાપાર મોકલી આપ્યાં તે જનરલ થાન શ્વે નામનો બર્મી સરમુખત્યાર જ નેપીટોના સર્જન માટે જવાબદાર હતો. જ્યોતિષીઓ તેના પણ રાજકીય સલાહકારો હતા. ચંદ્રગુપ્તે જે પાયરીએ ચાણક્યને મૂકેલા એ જ દરજ્જો થાન શ્વેએ જ્યોતિષીઓને આપ્યો હતો. લોકશાહીની માગણી કરતા આશરે ૧૦,૦૦,૦૦૦ લોકોને ઈરાવતી નદીનાં જંગલપ્રદેશમાં હિટલર-સ્ટાઈલના કૉન્સન્ટ્રેશન કેમ્પ ખાતે આજીવન કેદ વેઠવા ધકેલી દેનાર થાન શ્વે મ્યાનમારનો સૌથી ધનવાન નાગરિક હતો. દીકરીનાં લગ્ન વખતે આલિશાન મૉડલોની સેંકડો મોટરો દીકરી-જમાઈને ભેટ આપવા તેણે પાંચ કરોડ અમેરિકી ડોલર ખર્ચ્યા. લગ્નમંડપનો શણગાર ફૂલોને બદલે કિંમતી રત્નો વડે કરાવવા તેણે એટલા બધા હીરા-માણેક અને નીલમ-પોખરાજ ટ્રકો ભરીને ખરીદ કર્યાં કે તે રત્નોનો બજારભાવ રાતોરાત ઊછળ્યો. આ સલાહ પણ જ્યોતિષીઓની હતી.

વાત રહી નેપીટોની, તો તેના અંગેની ઘણી બધી માન્યતાઓ પૈકી સૌથી પ્રચલિત એ છે કે તટવર્તી પાટનગર યંગોન પર અમેરિકા ક્યારેક ને ક્યારેક સમુદ્રમાર્ગે જરૂર હુમલો કરવાનું એ ભવિષ્યવાણી જ્યોતિષી મહારાજોએ જનરલની ખોપરીમાં ઠસાવી દીધી હતી. રાજધાની ઉત્તરે ખસેડવાની ભારપૂર્વક સલાહ આપી હતી. નેપીટો એ રીતે સાચુકલા ખયાલી પુલાવ તરીકે બન્યું. ■

નગેન્દ્ર વિજય

ફેક્ટફાઇન્ડર

Q&A સામાન્ય જ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરીનો વિભાગ

Q કાગળને વધુમાં વધુ ૭ વખત જ ફોલ્ડ કરી શકાય તેનું કારણ શું? આઠમી ગડી વાળવાનું અશક્ય કેમ છે?

ઉમંગ ચુડાસમા, પ્રકાશ સોલંકી અને દેવાંગ ફળદુ, અમરેલી

A આ પ્રશ્નનો જવાબ ઘણા વખત પહેલાં 'ફેક્ટફાઇન્ડર'માં આપી દેવાયો છે, માટે તેમાં નહોતી તે વિગતો અને તેમાં નહોતું તે દૃષ્ટાંત અહીં નોંધીએ. સાદો તર્ક છે કે કાગળને વાળો, એટલે તેની જાડાઈ બમણી બને. આપણા રોજબરોજના વપરાશનો સાધારણ કાગળ ૦.૦૯૯૦૬ મીલીમીટર (૦.૦૦૩૯") જાડો હોય છે. પહેલી ગડી વાળો ત્યારે એ ફોલ્ડેડ કાગળ ૦.૦૯૯૦૬ x ૨ = ૦.૧૯૮૭૨ની જાડાઈનો થાય છે. બીજી ગડીએ ૦.૦૯૯૦૬ x ૪ = ૦.૩૯૬૨૪, ત્રીજી ગડીએ ૦.૦૯૯૦૬ x ૮ = ૦.૭૯૨૪૮ અને ચોથી ગડીએ બિલકુલ એ જ ગણતરીએ ૧૬ના ગુણાંકે કાગળ ૧.૫૮૪૯૬ મીલીમીટરની જાડાઇ પકડે છે. આ રીતે ૨૩મું ફોલ્ડિંગ કર્યા બાદ તો કાગળ એક કિલોમીટર, ૩૦મા ફોલ્ડે ૧૦૦ કિલોમીટર જાડો અને ૫૧મી ગડીએ તેની જાડાઇ સૂર્ય અને પૃથ્વી વચ્ચેના સરેરાશ અંતર (૧૪,૯૫,૯૭,૮૭૦ કિલોમીટર) જેટલી બને.

હવે છેલ્લું વાક્યઃ કાગળ ૧૦૩મી ગડી બાદ આપણા observable/દૃશ્યમાન બ્રહ્માંડની ભાગોળ સુધીની પહોંચ જેટલો (૧,૩૦,૧૫૦ અબજ કિલોમીટર) જાડો બને.

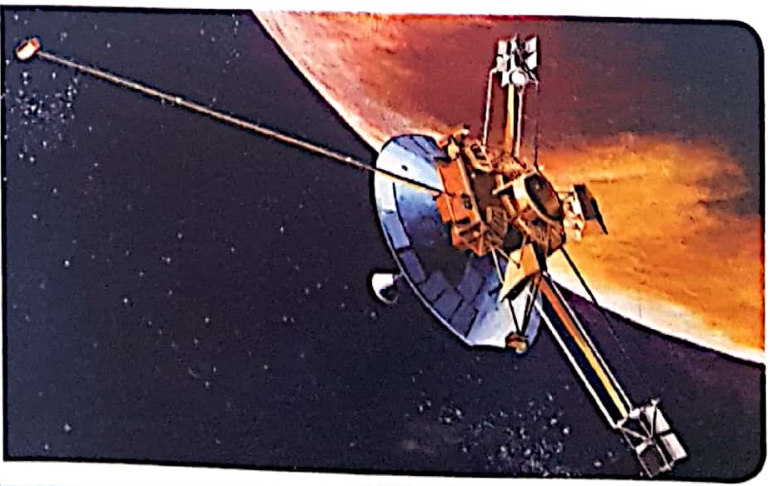
પૂરક માહિતીઃ કાગળને વધુમાં વધુ ૧૧ વખત ફોલ્ડ કરી શકાયો છે-અને તે પણ ગડી પર સ્ટીમ રોલર ફેરવીને.

Q નાસાએ સપ્ટેમ્બર, ૧૯૭૭માં લોન્ચ કરેલા Voyager-1 નામના અવકાશયાનમાં ET/બાહ્યાવકાશી જીવોને સંબોધતા શુભેચ્છાસંદેશાઓની ગોલ્ડન રેકર્ડ છે, પણ તેમાં રેકર્ડપ્લેયર મૂકવાનું ચૂકી જવાયું છે. ધારો કે પ્લેયરનું પ્રાવધાન કરાયું હોત તો ET તે ગ્રામોફોન રેકર્ડ સાંભળી શક્યા હોત ખરા?

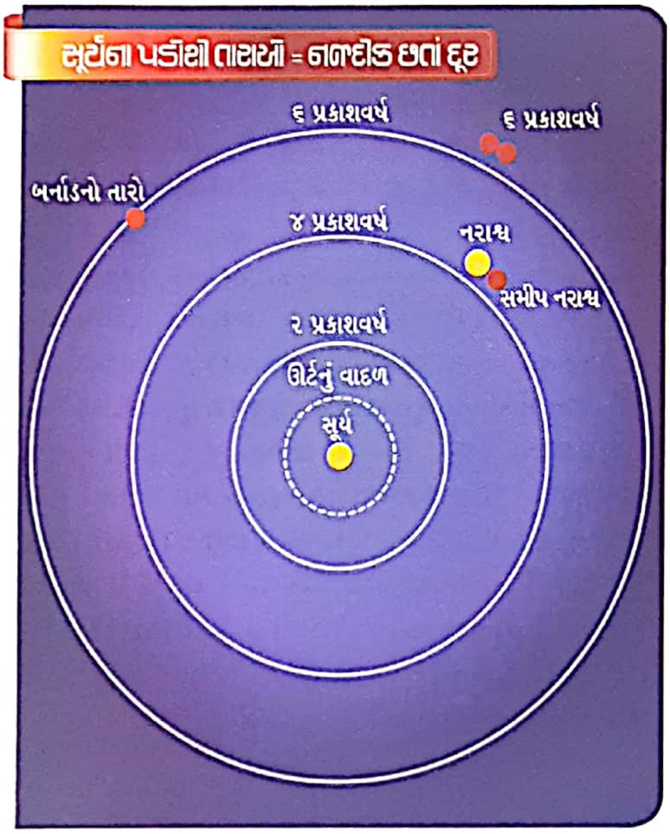
મિતેશ અને યોગેશ અંતાણી, વિનય કારાણી તથા પૌરવ જોષી, રાપર, જિ. કચ્છ

A બાહ્યાવકાશી ET રેકર્ડ સાંભળવા પામ્યા હોત એવી શક્યતા /possibility ૧૦૦% માંથી કદાચ ૦.૦૦૦૦૦૧% જેટલી ખરી, પરંતુ સંભવિતતા/probability લગભગ શૂન્ય છે. સપ્ટેમ્બર ૫, ૧૯૭૭ના દિવસે ગુરુ તથા શનિના અને તેમના ચંદ્રોના અભ્યાસાર્થે રવાના કરાયેલા Voyager-1માં સોનાની રેકર્ડ મુકાયાના લીધે તેના મિશનમાં રોમાંચનું તત્ત્વ જરૂર ભળ્યું, પરંતુ વહેવારિક રીતે તે પગલું સાર્થક નીવડે તેવી આશા રાખવાનું વ્યર્થ છે. ધારો કે નાસાએ તે અંતરિક્ષયાનમાં ગ્રામોફોન રેકર્ડ ભેગું રકોર્ડ પ્લેયર મૂક્યું હોત તો પણ શું? સરવાળે તેનો અર્થ ન સરે એમ સૂચવતાં અમુક કારણો:

બાહ્યાવકાશી ET સહેજે ગ્રહો પર વસે અને બધા ગ્રહો તેમના પિતૃ તારાની ફરતે પ્રદક્ષિણા કરતા હોય છે. ખગોળનિષ્ણાતોએ પોતાના દ્વારા જ રચિત ફોર્મ્યુલા લાગુ પાડીને માંડેલી ગણતરી પ્રમાણે આપણી દૂધગંગામાં બે તારાઓ વચ્ચેનું સરેરાશ અંતર ૬.૫૭ પ્રકાશવર્ષ છે. એકબીજાના નજદીકી પડોશી લેખાય તેવા તારાઓ વચ્ચે પણ ફાસલો ઓછો હોતો નથી.



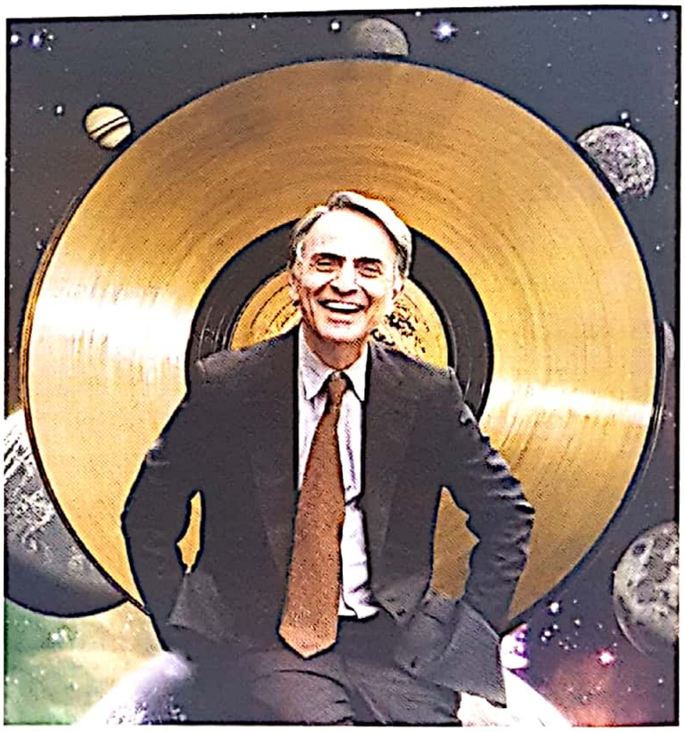
ઉદાહરણ તરીકે આપણા સૂર્ય નામના તારાનો નિકટતમ તારો Proxima Centauri/સમીપ નરાશ્વ ખાસ્સા ૪.૨૨ પ્રકાશવર્ષના અંતરે છે. (જુઓ, આકૃતિ.) વળી સમીપ નરાશ્વ અને નરાશ્વ/Alpha Centauri બ્રહ્માંડની ફૂટપટ્ટી અનુસાર 'અડોઅડ'ના (કહો કે next-door neighbours) હોવા છતાં તેમની વચ્ચેનો અંતરગાળો પૃથ્વી અને સૂર્ય વચ્ચેની દૂરી કરતાં ૨૩ગણો વધારે છે. વિચારો કે આવા સંજોગોમાં ફક્ત ૮૨૫ કિલોગ્રામ વજનનું Voyager-1 યાન કલાકના લગભગ ૬૨,૦૦૦ કિલોમીટરની રફતારે બે તારાઓ વચ્ચેના ભેંકારમાં પ્રવાસ વખતે ETના ધ્યાને યા કાને ચડે એવી સંભાવના કેટલી?



વિચાર માગી લેતો બીજો મુદ્દો: સમજો કે ET કહેવાતા સજીવનું શારીરિક કદ ભૂરી વ્હેલ જેવડું છે, તો ૧૬$^{૧/૨}$ RPMની ગોલ્ડન રેકોર્ડના groove/ખાંચામાં ટચૂકડી અમથી સોય/stylus ગોઠવવાનું તેના માટે શક્ય જ નથી. બીજી તરફ એમ માનો કે ETનું કદ સૂક્ષ્મ માઇક્રોબ જેવડું છે. આ બારીક ET ગ્રામોફોન રેકોર્ડને ગ્રામોફોન રેકર્ડ તરીકે કદાપિ ઓળખી શકે નહિ.

વધુમાં એ પણ ન ભૂલો કે ETને કાન હોવા જરૂરી છે. ઉત્ક્રાંતિમાં ખૂબ આગળ વધી ચૂકેલા સૌ ET જો માત્ર ટેલિપથી દ્વારા વિચારોનું આદાનપ્રદાન કરવાની ક્ષમતા પામી ચૂક્યા હોય તો તેમને શ્રવણેન્દ્રિય હોવાનો સંભવ નથી. ઑડિયો રેકર્ડ તેમના માટે નકામી છે.

દલીલને ખાતર સ્વીકારો કે ETને કાન છે, તો પછી બીજો એક તકાદો સંતોષાવો આવશ્યક છે. મનુષ્ય ૨૦ Hz થી ૨૦,૦૦૦ Hz/હર્ટ્ઝ સુધીની કંપસંખ્યા/frequencyનો અવાજ સાંભળી શકે છે. આ રેન્જની બહારનો ધ્વનિ તેના માટે શ્રાવ્ય નથી. રખે ET તે ફ્રિક્વન્સી-ફ઼લકની બહારનો જ (દા.ત. કબૂતરની જેમ માત્ર ૦.0૧ Hz થી ૨૦,૦૦૦ Hz સુધીનો infrasound કે પછી ચામાચીડિયાની જેમ ૨૦,૦૦૦ Hz થી ૨,૦૦,૦૦૦ Hz સુધીનો ફક્ત ultrasound/અવાજ સાંભળી શકે તો પછી Voyager-1ની સોનેરી રેકર્ડ પર મનુષ્યે પોતાના ધોરણ અનુસાર કરેલા ધ્વનિમુદ્રણ પ્રત્યે ETના કાન બધિર જ રહેવાના છે.


સોનાની બનેલી રેકોર્ડની પરિકલ્પના ખગોળશાસ્ત્રી કાર્લ સેગાને કરી હતી, જેને ETનું અસ્તિત્વ હોવા અંગે પૂરી આશા હતી.

અંતરિક્ષયાનની ગ્રામોફોન ડિસ્ક પર ઑડિઓ ઉપરાંત વિડિઓ પણ અંકિત છે. હાથી જેવી કે ચામાડચીડિયા જેવી સાવ નબળી દૃષ્ટિ ધરાવતા ETને તે દૃશ્યો કદાચ દેખાય નહિ કે પછી ઓળખાય નહિ.

છેલ્લી વાત: બાહ્યાવકાશી ETને માનવસંસ્કૃતિ અંગે સમજ હોવી જોઈએ, નહિતર તે બુદ્ધિમાનોને ખ્યાલ જ ન આવે કે આપણે તેમને શું કહેવા માગીએ છીએ. ઊલટું, ગુજરાતી સહિત જુદી જુદી પંચાવન ભાષાઓ સાંભળીને તેઓ ગૂંચવાય અને વૈવિધ્યને કારણે એકેય ભાષાનું ધડમાથું પામી શકે નહિ.

૧૯૭૭ની સાલમાં મહાન મુસાફરીએ રવાના થયેલું

Q & A

Voyager-1 આજે લગભગ ૨૨ અબજ કિલોમીટર છેટે નીકળી ગયું છે, પણ એકાદ બાહ્યાવકાશી ગ્રહવાસી ETના હાથે ચડ્યું હોય એવી સંભાવના લગભગ ઝીરો છે.

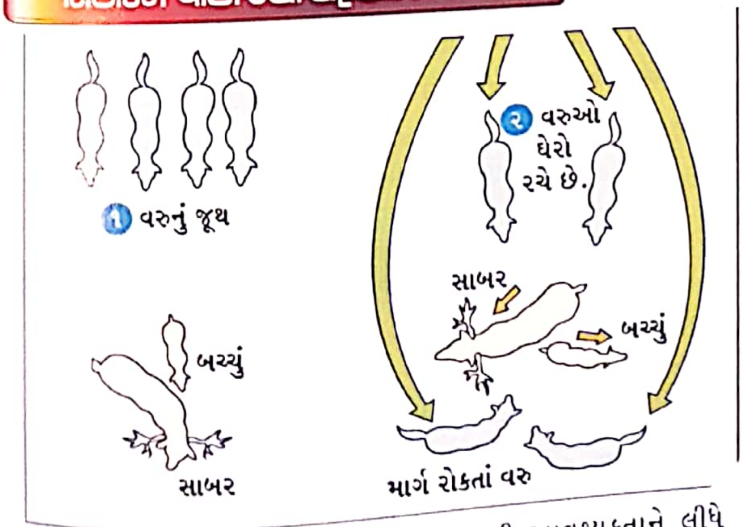
Q કૂતરાને આપણે પાળી શકીએ છીએ અને તાલીમબદ્ધ પણ કરી શકીએ છીએ. બિલાડીને એ રીતે કેળવવાનું શા માટે શક્ય નથી?

કુ. નિહારિકા દશરથભાઈ સોમૈયા, ઉમરગામ, જિ. વલસાડ

A બિલાડીના અને કૂતરાના મગજની ક્ષમતા વચ્ચે ઘણો તફાવત છે. શારીરિક પ્રમાણમાપે જોતાં મગજના કદમાં પણ ખાસ્સો ફરક છે. કૂતરાના મગજમાં neurons/ચેતાકોષોની સંખ્યા આશરે ૫૩ કરોડ છે, જ્યારે બિલાડી લગભગ ૨૫ કરોડ ચેતાકોષો ધરાવે છે. આને લીધે બંનેના દિમાગી પ્રોસેસિંગ પાવર વચ્ચે ખાસ્સું અંતર રહી જવા પામ્યું છે.

ઉત્ક્રાંતિના દૃષ્ટિકોણે પણ ખુલાસો રજૂ કરી શકીએ. કૂતરાના પૂર્વજો વરુ હતાં, જેઓ teamwork/સંઘબળ વડે શિકાર કરતાં હતાં. શિકાર ઘણી વખત (સાચું પૂછો તો ઘણીખરી વખત) કદમાં મોટો અને વધુ શક્તિમાન હોય, એટલે તેને મહાત કરી મારણ બનાવવા સંઘબળ જરૂરી હતું. આ કાર્ય માટે સંઘમાં પારસ્પરિક સમજૂતી પર આધારિત ચોક્કસ વ્યૂહ પણ ગોઠવવાનો થતો હતો. (જુઓ, આકૃતિ.) આ બુનિયાદી આવશ્યકતાને લીધે સમૂહચારી વરુમાં ધીમે ધીમે cognitive ability/જ્ઞાનમૂલક ક્ષમતા ખીલી. ટૂંકમાં, મગજ વિકસ્યું અને વિચારશીલ બન્યું. આ ન્યૂરોબાયોલોજિકલ ગુણધર્મ વરુના પેઢી દર પેઢી વંશજોમાં નિરૂપણ પામ્યો અને છેવટે તે દૂરની પેઢીએ વરુના જ વારસદાર એવા વર્તમાન કૂતરાઓમાં ઊતર્યો.

શિકારને પાડી દેવા વરુટોળીનો પેંતરો



પ્રાણીસૃષ્ટિના વર્ગીકરણ અનુસાર વરુ, શિયાળ, લોંકડી વગેરેની જેમ કૂતરો Canidae familyનું/કુળનું પ્રાણી છે, જ્યારે બિલાડીનો સમાવેશ ચિત્તો, સિંહ, દીપડો અને રાની (જંગલી) બિલાડીની માફક Cat familyમાં થાય છે. આ દરેક પ્રાણી સમૂહ રચ્યા વગર અને સામુહિક પેંતરા ગોઠવ્યા વગર એકાકી ધોરણે શિકાર કરી શકે છે. આથી ઉત્ક્રાંતિ દરમ્યાન બિલાડી કુળનાં આવાં જનાવરોમાં શ્વાન કુળ જેટલી જ્ઞાનમૂલક ક્ષમતા ખીલી નથી.

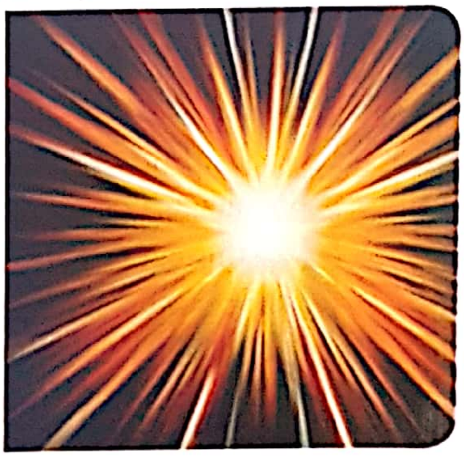
આ સમજૂતીમાં એ સવાલનો ખુલાસો બાકી રહી જાય છે કે વર્ષો પહેલાંનાં અત્યંત હિંસક વરુઓના વંશજો આજના કહ્યાગરા પાલતુ કૂતરાઓના સ્વરૂપે શી રીતે ઘડતર પામ્યા? બહુમાન્ય થિઅરી મુજબ આદિમાનવ જનાવરોનો શિકાર કરે અને તેના માંસનું જરૂર પૂરતું ભક્ષણ કરે એ પછી વધ્યુંઘટ્યું મારણ ખાવાની આશાએ વરુઓ મનુષ્યની પાછળ ને પાછળ જવાનું વલણ અપનાવવા લાગ્યાં. સમય વીતતાં તેમણે ગુફાવાસી આદિમાનવોની ગુફા પાસે બેસી રહેવાનું પસંદ કર્યું, કારણ કે માનવો શિકારે રવાના થયાનું ત્યાં મોજૂદ રહીને તરત જાણી શકાતું હતું. એકમેકના સાન્નિધ્યમાં ધીમે ધીમે પરસ્પરનો ડર નાબૂદ થયો અને 'મનમેળ' વધ્યો.

લાખો વર્ષ પછી આજે કૂતરાઓની અસલી તેમજ સંવર્ધિત પાલતુ જાતો કમ સે કમ ૧૧૦ જેટલી છે. માનવીનો તે વફાદાર મિત્ર કહેવાય છે, પણ ભારત સહિત અનેક દેશોમાં બાર મહિને થતા dog foodના વેચાણના જબ્બર આંકડા જોતાં એમ કહેવાનું થાય કે ખુદ માનવી કૂતરાનો ચાર ચાસણી ચડિયાતી વફાદારીવાળો મિત્ર છે.

Q બ્રહ્માંડના જન્મ વખતે તેનું ઉષ્ણતામાન અબજો ડિગ્રી સેલ્શિયસ હતું. ધીમે ધીમે મંદ પડતું જતું એ 'તાપણું' છેવટે ક્યારે ઠરશે?

રમેશ કેશવાલા, ઈ-મેઈલ દ્વારા; હેમાદ્રિ પૂજારા, ખંભાળિયા, દેવભૂમિ દ્વારકા

A જવાબની પહેલાં એ જણાવવાનું કે ખગોળશાસ્ત્રીઓ બ્રહ્માંડનું તાપમાન C/સેલ્શિયસમાં નહિ, પણ હંમેશા K/કેલ્વિનમાં માપે છે. લોર્ડ કેલ્વિનનો ખિતાબ પામેલા અંગ્રેજ ભૌતિકનિષ્ણાતે નિરપેક્ષ/absolute તાપમાન શૂન્ય નીચે ૨૭૩.૧૫°નું જણાવ્યું



અને તેને absolute zero તરીકે ઓળખાવ્યું. આ નિમ્નતમ સ્તરે પદાર્થના અણુઓ સહેજ પણ સ્પંદન/vibration કરતા નથી, એટલે ગરમી નામમાત્ર હોતી નથી. ગરમી ન હોવાને લીધે અંશ/degree હોવાનો પણ સવાલ નથી. આથી kelvinના ટૂંકાક્ષર K પર અંશસૂચક મીંડું લખવાનું ટાળવામાં આવે છે. ખગોળના વિશેષજ્ઞોએ સેલ્શિયસને બદલે કેલ્વિનને પસંદગી એટલા માટે આપી કે તેમાં નેગેટિવ યાને માઇનસ (-) આંકડો હોતો નથી. કેલ્વિન ફક્ત શૂન્ય નહિ, બલકે પરમ શૂન્ય છે. પરમ કરતાં વધુ પરમ સંભવે જ નહિ. સેલ્શિયસ અને કેલ્વિન વચ્ચે તફાવત માંડ-૨૭૩.૧૫° સેલ્શિયસનો છે. આથી હવે પછી બ્રહ્માંડના તાપમાન અંગે કેલ્વિન માપે જે આસમાની ફિગર્સ વાંચો તેમને સેલ્શિયસ ગણો તો ખગોળશાસ્ત્રીઓ વાંધો લેવાના નથી. મીંડાંઓના કીડિયારાને લીધે આંકડા scientific notationમાં લખ્યા છે. સાદી સમજૂતી: ૩x૧૦^{૮}=૩૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ અને ૩x૧૦$^{-૮}$ = ૦.૦૦૦૦૦૦૦૩. ઉદાહરણ તરીકે બ્રહ્માંડનો જન્મ થયાની Planck time કહેવાતી ક્ષણ ૧૦$^{-૪૫}$ એટલે શૂન્ય પછી દશાંશ ટપકું, ત્યાર બાદ ચુમ્માલીસ મીંડાં અને છેલ્લે ૧ અર્થાત્ ૦.૦૨૨ સેકન્ડ.

લોજિકલ રીતે જોતાં એમ ન કહી શકાય તે બ્રહ્માંડનો જન્મ શૂન્ય સમયે થયો અને તે સમયે તાપમાન અસીમ હતું. સમય કદી શૂન્ય હોય જ નહિ અને તાપમાન પણ કદાપિ અસીમ સંભવે નહિ. આથી બ્રહ્માંડનો જન્મ થયા *પછીના* દોરને આપણે નીચે મુજબ ૬ તબક્કાઓમાં વહેંચી નાખીએ.

૧ બ્રહ્માંડની ઉંમર: ૦.૧ સેકન્ડ; ઉષ્ણતામાન: ૧૦^{૧૧}K એટલે કે ૧૦,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ K/કેલ્વિન.

૨ બ્રહ્માંડની ઉંમર: ૦.૧૧ સેકન્ડ; ઉષ્ણતામાન: ૩x૧૦^{૧૦}K એટલે કે ૩૦,૦૦૦,૦૦,૦૦૦ K/કેલ્વિન.

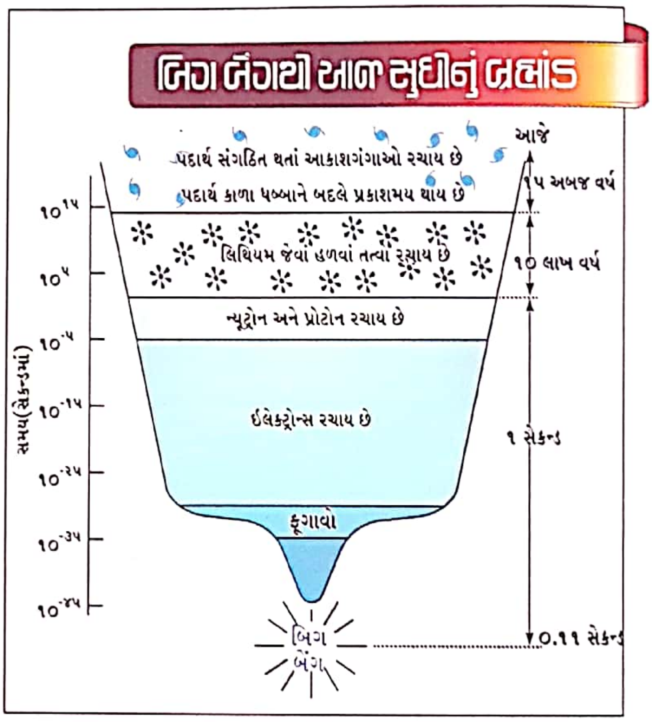
૩ બ્રહ્માંડની ઉંમર: ૧.૦૯ સેકન્ડ; ઉષ્ણતામાન: ૧૦^{૧૦}K એટલે કે ૧૦,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ K/કેલ્વિન.

૪ બ્રહ્માંડની ઉંમર: ૧૩.૮૨ સેકન્ડ; ઉષ્ણતામાન: ૩x૧૦^{૯} K યાને ૩૦,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ K/કેલ્વિન.

૫ બ્રહ્માંડની ઉંમર: ૩ મિનિટ, ૨ સેકન્ડ; ૧૦^{૧૦} અર્થાત્ ઉષ્ણતામાન: ૧,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ K/કેલ્વિન.

૬ બ્રહ્માંડની ઉંમર: ૩૪ મિનિટ, ૪૦ સેકન્ડ; ઉષ્ણતામાન: ૩x૧૦^{૮} એટલે કે ૩૦,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦ K/કેલ્વિન.

બ્રહ્માંડ સતત વિસ્તરતું ગયું તે સાથે તેના ટેમ્પ્રેચરમાં સતત ઘટાડો થતો ગયો અને હાલ ફક્ત ૨.૭૩ K કેલ્વિન (શૂન્ય નીચે ૨૭૦.૪૨ ડિગ્રી સેલ્શિયસ છે. પ્રતિગુરુત્વાકર્ષણ/anti-gravity જેવી ડાર્ક એનર્જીના પ્રતાપે વધુ ને વધુ ઝડપે ફેલાતું બ્રહ્માંડ પોતાના heat death તરફ આગળ વધી રહ્યું છે. છેલ્લાં ૧૩.૯ અબજ વર્ષ દરમ્યાન ક્યા દરે ફેલાવો થયો તે અહીં રજૂ કરેલી આકૃતિમાં જોઇ લો.


બિગ બેંગથી આજ સુધીનું બ્રહ્માંડ
આજે
પદાર્થ સંગઠિત થતાં આકાશગંગાઓ રચાય છે
પદાર્થ કાળા ધબ્બાને બદલે પ્રકાશમય થાય છે
૧૫ અબજ વર્ષ
લિથિયમ જેવાં હળવાં તત્વો રચાય છે
૧૦ લાખ વર્ષ
ન્યૂટ્રોન અને પ્રોટોન રચાય છે
ઇલેક્ટ્રોન્સ રચાય છે
૧ સેકન્ડ
ફૂગાવો
બિગ બેંગ
૦.૧૧ સેકન્ડ
સમય(સેકન્ડમાં)
૧૦^{૧૫}
૧૦^{૫}
૧૦$^{-૫}$
૧૦$^{-૧૫}$
૧૦$^{-૨૫}$
૧૦$^{-૩૫}$
૧૦$^{-૪૫}$

Q આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશમથક/International Space Station/ISS ના શૌચાલયમાં અવકાશયાત્રીઓનો જે કચરો ભેગો થાય તેનો નિકાલ કેવી રીતે કરાય છે?

યોગેશ રૂપારેલ, મહર્ષિ દવે અને રાજેશ મહેતા, ભાવનગર

A કોઇ વાર રાત્રિના આકાશમાં પૃથ્વી તરફ ખરતી અને વાતાવરણમાં ઘર્ષણજન્ય તેજલિસોટો આંકતી ઉલ્કા દેખાય તો એ ઉલ્કા જ છે એવું ધારી લેતા નહિ. તેજોમય સંપેતરું ISSના અવકાશયાત્રીઓનું સીલબંધ મેલું હોય તે શક્ય છે. અવકાશમથકમાં દરેક યાત્રી લાંબું રોકાણ કરે છે, એટલે સારો એવો કચરો જમા થતો હોય છે. વારંવાર ઉપયોગમાં લેવાયેલી અમુક ચીજોનો ઉકરડો ISSની વખતોવખત મુલાકાત લેતા પુરવઠાયાન દ્વારા પાછો લાવી દેવાય, પણ શૌચાલયના દુર્ગંધ મારતા અવશિષ્ટનું ભારણ

S. KELLY
С. КЕЛЛИ

તે યાન પર નાખવું સલાહભર્યું નથી. ભારણ કેટલું હોય તેનો ખ્યાલ આપતું દૃષ્ટાંત: અમેરિકાના ૪૭ વર્ષીય સ્કોટ કેલી નામના યાત્રીએ ISSમાં વીતાવેલા ૫૨૦ દિવસોમાં કુલ ૮૦ કિલોગ્રામ જેટલું 'પ્રોડકશન' કર્યું.

Q કહેવાય છે કે ઇન્દોરના મહારાજા હોલ્કરે વિદેશી મહિલા સાથે લગ્ન કર્યા હોવાને લીધે તત્કાલીન વડા પ્રધાન નહેરુએ તે દંપતીના પુત્રને (સાલિયાણા બાબતે) ગાદીનો વારસ માનવાની ના પાડી દીધી હતી. આ વાત સાચી કે માત્ર અફવા ?

ડૉ. દેવયાની એસ. મારફતિયા, લોઅર પરેલ, મુંબઇ

A વાત સાચી છે, પરંતુ બહુ ઓછા લોકોની જાણમાં છે. મહારાજાધિરાજ રાજરાજેશ્વર સવાઇ શ્રી યશવંતરાવ (દ્વિતીય) હોલ્કર બહાદુર એવો ધરખમ દરજ્જો ધરાવતા ઇન્દોરનરેશે (જુઓ, ચિત્ર.) પ્રથમ લગ્ન ૧૯૨૪માં સંયોગીતાબાઇ નામની ભારતીય સન્નારી જોડે કર્યાં હતાં. જુલાઇ, ૧૯૩૭માં ફ્રાંસના પેરિસ ખાતે અકસ્માતમાં તે મહારાણીનું અવસાન નીપજ્યું. ઉષા નામની ચાર વર્ષીય દીકરી માતાવિહોણી બની, એટલે મહારાજાએ તેની સારસંભાળ માટે માર્ગારેટ લૉલર નામની અમેરિકન મહિલાને governess તરીકે નોકરીમાં રાખી. સપ્ટેમ્બર ૧૯, ૧૯૩૭ના રોજ તેની જોડે લગ્ન કરી લીધાં.

અમેરિકાના નોર્થ ડાકોટા રાજ્યના ફાર્ગો શહેરમાં જન્મેલી માર્ગારેટ વ્યવસાયે નર્સ હતી. યશવંતરાવ હોલ્કર અને તેના વચ્ચે મનમેળ ન જામ્યો. ૧૯૪૩માં એકમેક પ્રત્યેનો દુર્ભાવ છૂટાછેડામાં પરિણમ્યો. અદાલતી ફેંસલા અનુસાર ૯ વર્ષીય રાજકુમારી ઉષા રાજેનો કબજો માર્ગારેટ લૉલરને મળ્યો એટલું જ નહિ, પણ ઉષાને તેણે કાયદેસર રીતે પુત્રી તરીકે દત્તક લીધી. છૂટાછેડા થયાના જ દિવસે યશવંતરાવ હોલ્કરે (જુલાઇ ૬,૧૯૪૩ના રોજ) યુફેમિઆ ક્રેન વૉટ નામની ૨૯ વર્ષીય અમેરિકન યુવતી સાથે લગ્નનો નાતો બાંધી લીધો. હોલ્કરવંશના રજવાડી ઘરાનામાં યુફેમિઆ ત્રીજી અમેરિકન મહારાણી હતી. અગાઉ યશવંતરાવના પિતા શિવાજીરાવ પણ અમેરિકન મહિલાને પરણ્યા હતા.

યશવંતરાવ હોલ્કરનાં બીજાં લગ્ને ભારતના અંગ્રેજ શાસકોને ભડકાવી મૂક્યા. કોઇ રાજા-મહારાજાની દીકરી સાથે હોલ્કરે વિવાહ કર્યા હોત તો વાત જુદી હતી. એક સાધારણ અમેરિકન યુવતી માટે ક્યો સંબોધનાત્મક શિરપાવ વાપરવો તેના વિશે એટલો વિવાદ અને તેને લગતો એટલો પત્રવ્યવહાર દિલ્લી અને લંડન વચ્ચે થયો કે ઇંગ્લેન્ડની India Officeમાં તે પત્રો સાચવવા કુલ ૬ ફાઇલોનો ખપ પડ્યો. અંતે નક્કી થયું કે યુફેમિઆને 'Maharani Holker' તરીકે સંબોધવી, પણ તે શબ્દોની આગળ 'Highness' શબ્દ વાપરવો નહિ.

ભારતને સ્વતંત્રતા મળી તે પછી નવો વિવાદ દેશભરમાં ચર્ચાનો વિષય બન્યો. વિદેશી મહિલા યુફેમિયાએ પુત્રને જન્મ આપ્યો. (જુઓ, ફોટો.) નામ રિચાર્ડ રાખવામાં આવ્યું, પણ હોલ્કર ખાનદાનનો નબીરો (અને પિતા યશવંતરાવનો ગાદીવારસ) લેખાય એ માટે આખું નામ રિચાર્ડ શિવાજીરાવ હોલ્કર એમ લખવામાં આવતું હતું. ૧૯૬૧માં મહારાજા યશવંતરાવ અવસાન પામ્યા. વિલીનીકરણના સમયે ૧૯૪૭માં નિર્ધારિત થયા અનુસાર સાલિયાણાની રકમ અને કેટલાક વિશેષાધિકારો સદ્ગતના વારસદારને મળે, તેથી રિચાર્ડ તે માટે હક્કદાર બને. વડા પ્રધાન નેહરુએ તરત જાહેર કર્યું કે રિચાર્ડની માતા વિદેશી હોવાને લીધે તેમની સરકાર રિચાર્ડને યશવંતરાવ હોલ્કરના ગાદીવારસ તરીકે સ્વીકારવા તૈયાર ન હતી. વિદેશી મહિલાનો પુત્ર ભારતનું નાગરિકત્ત્વ ધરાવતો હોય તો પણ બંધારણે કે પછી સંસદે નક્કી કરેલો સત્તાવારનો હોદ્દો તે ભોગવી શકે નહિ.

પંડિત નેહરુ છેવટે સુધી મક્કમ રહ્યા. સાલિયાણા ઉપરાંત બધા વિશેષાધિકારો ઉષા રાજેને મળ્યા. (જુઓ, ફોટો.) યશવંતરાવની પ્રથમ પત્ની સંયોગીતાબાઇનાં પુત્રી હોવાના નાતે તેઓ ઇન્દોરની મહારાણી બન્યાં. આ ભૂતકાલીન બનાવના ઘણા સૂચિતાર્થો વર્તમાનના સંદર્ભે નીકળી શકે તેમ છે, પણ અહીં તે બાબતમાં પડવું નથી.

ફેક્ટફાઇન્ડર

Q કઠોળ ખાધા પછી ઘણા લોકોને પેટમાં ગેસ કેમ થાય છે ? વૈજ્ઞાનિક કારણ શું ?

હરેશ ચુડાસમા, જૈમિન ઠાકોર અને મિત્રો, ઘોડાસર, અમદાવાદ; વિવેક પરમાર, મોરબી; સ્વાતિ નથવાણી અને પ્રીતિ વીરાણી, અમરેલી

A ગેસની ફરિયાદ કઠોળના આહારને લીધે જ પેદા થાય એવું નથી. અમુક લોકો ખોરાકના કોળિયા સાથે અનાયાસે હવાનો પણ બાચકો ભરી બેસે છે. એક જાતની આદત પડી હોય છે. ફેંફસાંને બદલે પેટમાં જતી હવા તેમને અપચાજન્ય ગેસ થયાનો બેચેનીભર્યો અનુભવ કરાવે છે, પરંતુ આંતરડામાં હળવી ‘ગાજવીજ’ કરતી એ હવા માત્ર હવા છે. ગેસ નથી. વધુ પડતા ગળ્યા (ભારોભાર કાર્બોહાઈડ્રેટ ધરાવતા) ખોરાક પર પાચનતંત્રના મહેમાન બૅક્ટીરિઆ પોતાની ચયાપચયની ક્રિયા ચલાવે ત્યારે પણ આડપેદાશ તરીકે ગેસ છૂટો પડે છે-અને તે નકરી હવા નથી. ગેસ છે. કઠોળના મામલામાં સહેજ જુદી ક્રિયા થાય છે. સોયાબીન, વાલ અને ચણા જેવા કઠોળમાં anti-trypsin કહેવાતું વાયડું તત્ત્વ છે. ખોરાકના પાચન માટે પેન્ક્રિઆસ ગ્રંથિ trypsin નામના જે એન્ઝાઈમને પેદા કરે તેમને એન્ટિ-ટ્રાયપ્સિન નિષ્ક્રિય બનાવી દે છે. આંતરડામાં ફક્ત કઠોળનું નહિ, બલકે પ્રોટિનવાળા બીજા ખોરાકનું પણ યોગ્ય પાચન થતું નથી. આનું કારણ એ કે એન્ટિ-ટ્રાયપ્સિન હકીકતમાં પ્રોટિનનું ઘટક છે. પ્રોટિન જેમાં વધારે હોય એ ખોરાક પચવો મુશ્કેલ બને. ન પચેલો ખોરાક અંતે ગેસની ફરિયાદ જન્માવે છે. આ સમસ્યાના નિવારણ માટે પ્રોટિનયુક્ત ખોરાકને પ્રેશર કૂકરમાં બરાબર રાંધવો જોઈએ, કેમ કે રાંધ્યા પછી તેનું એન્ટિ-ટ્રાયપ્સિન ઘણા અંશે નાશ પામે છે.

Q દરેક વ્યક્તિએ પોતાના નામ સાથે અટક લખવાનો ધારો ક્યારે પડ્યો ?

સંજય ચૌહાણ, વાઘાવાડી રોડ, ભાવનગર

A ધારો ક્યારે પડ્યો એમ જો પૂછતા હોવ તો સવાલ અઘરો છે. કેવી રીતે પડ્યો તેનો જવાબ આપી શકાય એમ છે. ઘણાખરા કિસ્સાઓમાં અમુક ચોક્કસ અટક જે તે વ્યક્તિના વ્યવસાયની સૂચક છે. મહેતા, ઝવેરી, પુરોહિત, કાપડિયા, સોની વગેરે તેનાં દૃષ્ટાંતો છે. બ્રિટન-અમેરિકામાં ખૂબ વ્યાપક એવી Smith/લુહાર, Taylor/દરજી, Shepherd/ભરવાડ, Gardner/માળી વગેરે ઓળખો પણ ધંધા-વ્યવસાયને અનુલક્ષીને પડી છે. સામાજિક દરજ્જો સૂચવતા દાખલા ચૌધરી અને પટેલ સહિત ઘણા છે. કોઈ અટક વળી મૂળ પૂર્વજના નામ સાથે જોડાયેલી છે-જેમ કે હિસ્સારના રાજા અગ્રસેનના વંશજો કે અનુચરો હવે અગ્રવાલ તરીકે ઓળખ પામ્યા છે. યહૂદીઓની કેટલીયે અટકમાં berg/પર્વત પ્રત્યય લાગેલો હોય છે, કેમ કે યહુદીઓના ધર્મનેતા મોઝિસે માઉન્ટ સાઈનાઈનું આરોહણ કર્યું ત્યારે યહૂદીઓ માટે ધર્માચરણને લગતા દસ ફરમાનાત્મક દિશાનિર્દેશો/Ten Commandments તેને મળેલા એવી કથા છે.

Q ટેલિવિઝનના Animal Planet તેમજ પ્રાણીસૃષ્ટિને લગતા એવા બીજા કાર્યક્રમોમાં અવારનવાર જોયું કે એમઝોનનાં વર્ષાજંગલોનાં આવાસી પક્ષીઓ ખૂબ ભપકાદાર રંગોવાળાં હોય છે. એ કલરફુલ હોવાનું કારણ શું?

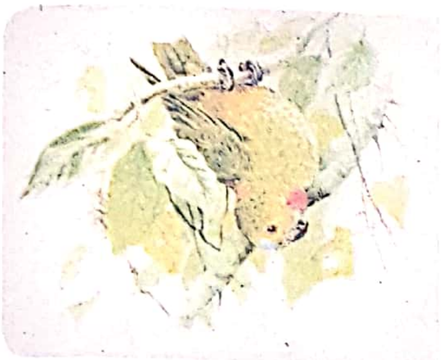
ગૌરાંગ ચિતરંજન, જોષીપુરા, વલ્લભ વિદ્યાનગર, જિ. આણંદ

A માત્ર એમેઝોનનાં નહિ, અગ્નિ એશિયાના પાપુઆ ન્યૂ ગીની જેવા દેશોનાં વર્ષાજંગલોમાં રહેતાં પંખીડાં પણ મેઘધનુષી શૃંગાર ધરાવે છે. રંગોને તેમના ખોરાક જોડે સંબંધ નથી. સુરખાબને એવો સંબંધ ખરો. આ પક્ષી અસલમાં મેલા સફેદ રંગનું છે. સુરખાબનાં બચ્ચાં પણ એવા રંગનાં જ જન્મે છે, પરંતુ ખારાશ પડતા (ભાંભરા) પાણીમાં રહેતા shrimp નામના સજીવોને તેમજ ભૂરી-લીલી શેવાળને રોજેરોજ આરોગવાનું શરૂ કરે, એટલે પછી તેમનાં ફિક્કાં પીંછાં ધીમે ધીમે ગુલાબી રંગ પકડવા માંડે છે. આ રંગ તે પદાર્થોમાં રહેલા Canthaxanthin નામના કુદરતી dye/રંગદ્રવ્યને આભારી છે અને તે દ્રવ્ય ગુલાબી છે. એમેઝોન જેવાં વર્ષાજંગલોમાં પંખીડાંને તેમના ઊડીને આંખે વળતા રંગો આનુવંશિક રીતે જિન્સમાં મળ્યા છે.

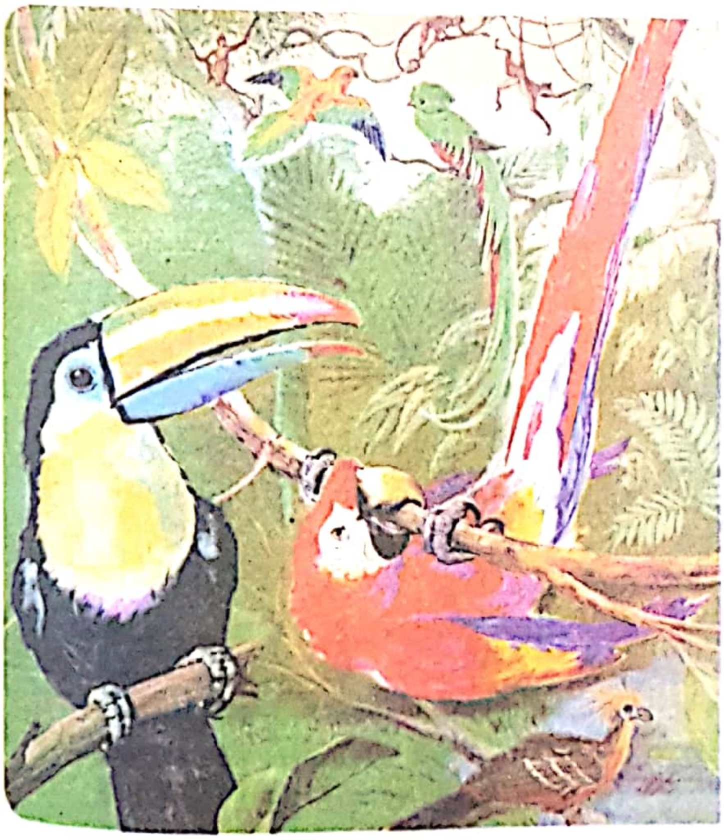
રંગો વિવિધતાપૂર્ણ અને ભડક હોવાનાં બે કારણો છે. ભારત તથા ભુતાન જેવા દેશોમાં નર પક્ષી તેની પ્રજનન ઋતુ દરમ્યાન માદાની ખોજ માટે ગીત લલકારી કે ટહુકા કરી 'મિસ' કૉલ મોકલે, પરંતુ ઘટાટોપ વર્ષાજંગલમાં અવાજ દૂર સુધી પહોંચતો નથી. વાંદરાથી માંડીને દેડકા સુધીના અનેક સજીવો આમેય કોલાહલ મચાવતા હોય છે, તેથી પક્ષીની મધુર સૂરાવલી નગારખાનામાં તીતૂડી વાગ્યા સમાન નીવડે છે. આ સંજોગો વચ્ચે લાલ, પીળો,

ભૂરો વગેરે રંગો જ પ્રસારણના માધ્યમ તરીકે કારગત સાબિત થાય છે.

વિરોધાભાસ જેવી, છતાં સહેજ વિચારતાં તાર્કિક જણાતી વાત એ કે વર્ષાજંગલોના આવાસી પક્ષીના વિવિધ ઘેરા રંગો તેની હાજરી છતી કરી આપે તેમ હાજરી છૂપાવવામાં પણ તેઓ મદદરૂપ થાય છે. વર્ષાજંગલમાં ફૂલોનીયે રંગબહાર હોવાને લીધે પક્ષીને આત્મગોપન / camouflage માટે પોતાના શારીરિક રંગ પ્રમાણેની ઓથ મળી રહે છે. એક પોપટનું ચિત્ર અહીં જુઓ. અગ્નિ એશિયાના જંગલવાસી પોપટે ડાળીએ શીર્ષાસન કરીને લીલી પીઠવાળો ભાગ જોખમની દિશા તરફ રાખ્યો છે અને ત્યાંનાં લીલાં પીછાં વૃક્ષનાં પાંદડાં સાથે ભળી જાય છે.



વર્ષાજંગલોમાં અતિ રંગીન પીછાં ધરાવતાં પંખી સમુદાયની આબાદી વધુ હોવાનું જણાય તેનું ઓર કારણ એ કે કુલ વસ્તીઆંક જ નાનોસૂનો હોતો નથી. વનસમૃદ્ધિ પારાવારની, ખાસ્સી હોવી સ્વાભાવિક છે. સંખ્યાને લગતો કોઠો તપાસો. કોલમ્બિયા, પેરુ, બ્રાઝિલ, ઇક્વૅડોર, બોલિવિયા તથા વેનેઝુએલા એમેઝોનના દેશો છે. ઇન્ડોનેશિયા વર્ષાજંગલોના અગ્નિ એશિયાનો દેશ છે.



ક્રમ	દેશનું નામ	પક્ષીની પ્રજાતિઓ
૧	કોલમ્બિયા	૧,૮૭૮
૨	પેરુ	૧,૮૭૮
૩	બ્રાઝિલ	૧,૮૭૮
૪	ઇન્ડોનેશિયા	૧,૮૭૮
૫	ઇક્વૅડોર	૧,૮૭૮
૬	બોલિવિયા	૧,૮૭૮
૭	વેનેઝુએલા	૧,૮૭૮
૮	ચીન	૧,૮૭૮
૯	ભારત	૧,૮૭૮
૧૦	કોંગો (પ્રજાસત્તાક)	૧,૮૭૮

Q આઇનસ્ટાઇનથી માંડી કાર્લ સેગાન સુધીના માતબર વિજ્ઞાનીઓએ કોઇ અલૌકિક શક્તિ પ્રત્યક્ષ કે પરોક્ષ રીતે ઈશ્વર દ્વારા બ્રહ્માંડનું સંચાલન થતું હોવાનું સ્વીકાર્યું છે, તો શું વિજ્ઞાનના મતે ઈશ્વર ખરેખર છે?

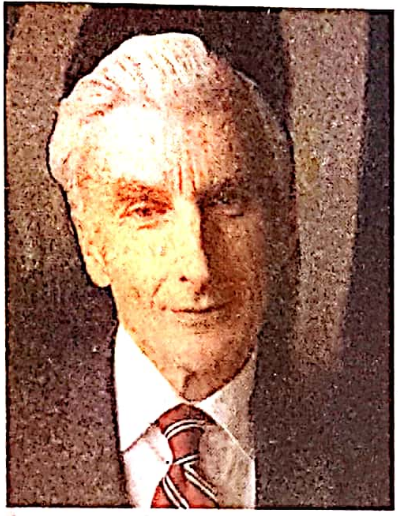
કરણ પૂરોહિત, ઇ-મેઈલ દ્વારા; જયેશ મકવાણા, ઇ-મેઈલ દ્વારા; માલવિકા અમીન, નડિયાદ, જિ. ખેડા; અમરીષ મશરૂવાલા, છોટા ઉદયપુર, જિ. વડોદરા

A ઈશ્વર છે કે કેમ તે સવાલ વિજ્ઞાનીઓને પૂછવો જોઇએ, વિજ્ઞાનને નહિ. વિજ્ઞાન પાસે તેના ઈન્ક્વાયરિ કાઉન્ટર પર પૂછપરછ કરવી પણ વ્યર્થ છે. વિજ્ઞાનના દાયરામાં ફક્ત એ વિગતોને પ્રવેશ મળે કે જેમના સજ્જડબમ્બ પુરાવા મળી ચૂક્યા છે. ઉદાહરણ તરીકે પદાર્થને $E=mc^2$ના ધોરણે ઊર્જાનું સ્વરૂપ આપી શકાયં, ક્રિયાની પ્રતિક્રયા તેની વિરુદ્ધ દિશામાં એટલા જ પ્રમાણમાપે થાય, વિદ્યુત પ્રવાહ ઈલેક્ટ્રોન્સનો બનેલો હોય વગેરે બાબતો ઠોસ રીતે સાબિત થયેલી છે, માટે તે બધી વૈજ્ઞાનિક હકીકતો છે. ઈશ્વર નામની કહેવાતી હસ્તી દૃશ્યમાન નથી, માટે તેનું અસ્તિત્વ છે કે કેમ તે જાણવા માટે વીજાણુ કે યાંત્રિક સાધનો વડે લેબોરેટરમાં પરીક્ષણ કરવાની ગુંજાશ રહેતી નથી.

વિજ્ઞાનીઓનો બહુ મોટો વર્ગ તો પછી તેમનાં લખાણોમાં નિ:સંકોચ રીતે God શબ્દ કેમ વાપરે છે? આ માંધાતાઓ તિરૂપતિના કે શ્રીનાથજીના દર્શને જતા ભક્તો જેવા નથી. એક ગહન રહસ્યે તેમના મગજમાં બ્રહ્માંડના સર્જક, સંચાલક અને

સર્વેસર્વાના અસ્તિત્વનો ખ્યાલ રોપ્યો છે. આ 'હસ્તી'ને તેમણે The Supreme Being એવું નામ આપ્યું છે. રહસ્ય એ વાતનું કે સમગ્ર બ્રહ્માંડ ફક્ત ૬ અંકો (બ્રિટનના Astronomer Royal માર્ટિન રીસે લખેલા પુસ્તકના શીર્ષક *Just Six Numbers*) પર ટકેલું છે. છએ છ અંકો વળી ઊભી રાખેલી ટાંકણીની અણીઓ પર ટકેલા છે. એકાદ ટાંકણી કે પછી તેના પરનો અંક જરા સરખી પણ 'હિલચાલ' કરે તો સંતુલન ખોરવાય અને સમગ્ર બ્રહ્માંડ પડી ભાંગે!

કોણે નક્કી કર્યા ૬ અંકો? અહીં ફોટામાં બતાવેલા બ્રિટનના શાહી ખગોળશાસ્ત્રી માર્ટિન રીસ પાસેય તેનો ખુલાસો નથી.



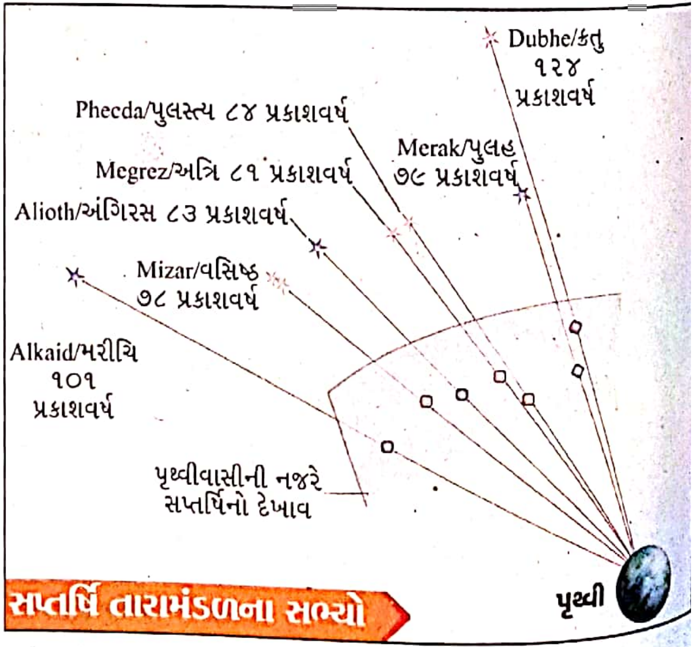
Q **સફારીમાં ઘણી વખત અવકાશી તારાઓનાં અને તારામંડળોનાં સંસ્કૃત નામો વાંચવા મળે છે. આ નામો કોણે નક્કી કર્યા?**

ગોવિંદ પ્રસાદ રાજગોર, ઋત્વિક, કુ. ગિરા અને વાગેશ્વરી, જામનગર

A ભારતનું ખગોળશાસ્ત્ર વેદકાળ, શ્રુતિકાળ, સ્મૃતિકાળ અને પુરાણકાળ એમ ચાર કાલખંડો દરમ્યાન સતત ખીલતું રહ્યું છે, માટે તારાઓ, નક્ષત્રો તથા આકાશગંગાઓનાં નામો ૧૮૨૬માં સ્થપાયેલી મુંબઇની કોલાબા વેધશાળાના સર્વપ્રથમ ભારતીય નિયામક બાલશાસ્ત્રી જામ્ભેકરે એનાયત કર્યાં છે. નામકરણ માટે એ મરાઠી વિદ્વાને આપણા ધર્મગ્રંથોનો આધાર લીધો, પણ દરેક નામ જે તે અવકાશી પદાર્થના સ્થાનને, સમયને તેમજ સ્થિતિને અનુરૂપ હોય એ બાબતનું શક્ય એટલું ધ્યાન રાખ્યું. વેદકાલીન નામો પણ એ જ રીતે નક્કી કરવામાં આવ્યાં.

બે દૃષ્ટાંતો જોઇએ. (૧) આપણા સૂર્યને બાદ કરતાં સૌથી પ્રકાશિત દૃશ્યમાન તારો Sirius છે, જેને આપણે ત્યાં વ્યાધ કહે છે. પૌરાણિક કથામાં વ્યાધ એ રુદ્રનું (શિવજીનું) સ્વરૂપ લેખાય છે. કથાનક મુજબ પ્રજાપતિ પોતાની જ પુત્રી પર મોહિત બન્યા. પુત્રી મૃગલીનું સ્વરૂપ ધારણ કરી આકાશમાં ભાગી ગઇ, તો પ્રજાપતિ મૃગનું સ્વરૂપ લઇ તેની પાછળ ગયા. કૈલાસપતિ રુદ્રે (ક્રોધિત મહાદેવે) વ્યાધનું સ્વરૂપ ધારણ કર્યું. તીર છોડી મૃગનો શિરચ્છેદ કરી નાખ્યો. મૃગનું શીર્ષ એટલે કે મસ્તક તેના ધડથી અલગ કરી દીધું. મૃગલી તે રોહિણી/Aldebaran તારો, જ્યારે વ્યાધ/Sirius (જુઓ, ફોટો.)અને રોહિણીની વચ્ચે આવતું નક્ષત્ર મૃગશીર્ષ/Orion કહેવાય છે.

(૨) અંગ્રેજીમાં Ursa Major તરીકે ઓળખાતા તારામંડળનું ભારતીય નામ સપ્તર્ષિ છે, કારણ કે તે કુલ સાત તારાઓનું જૂથ છે. પુરુષોત્તમ ગીતામાં લખ્યું છે કે બ્રહ્માજીએ સૃષ્ટિનું સર્જન કરવાનું વિચાર્યું ત્યારે તેમના શરીરમાંથી સૃષ્ટિ ઉત્પન્ન કરવાના કારણરૂપ એવા ૧૦ પુત્રો ઉદ્‌ભવ્યા. આમાં મરિચિ, પુલહ, અંગિરા, ક્રતુ, અગ્નિ, પુલત્સ્ય અને વસિષ્ઠ એમ ૭ ઋષિઓ હતા. સપ્તર્ષિ તારામંડળના સાત તારાઓનું અનુક્રમે જે તે ઋષિના માનમાં નામાભિધાન કરવામાં આવ્યું. (જુઓ, આકૃતિ.) આપણને સાતેય તારાઓ સરખા અંતરે હોવાનું જણાય છે, પણ વાસ્તવમાં તેમની વચ્ચે ખાસ્સો અંતરફરક છે. આમાંથી પુલહને ક્રતુ સાથે જોડતી રેખાને આગળ લંબાવો તો એ ધ્રુવ તારા/Polaris સુધી પહોંચે છે. આથી પુલહને તેમજ ક્રતુને દર્શક તારાઓ/Pointer Stars કહે છે.

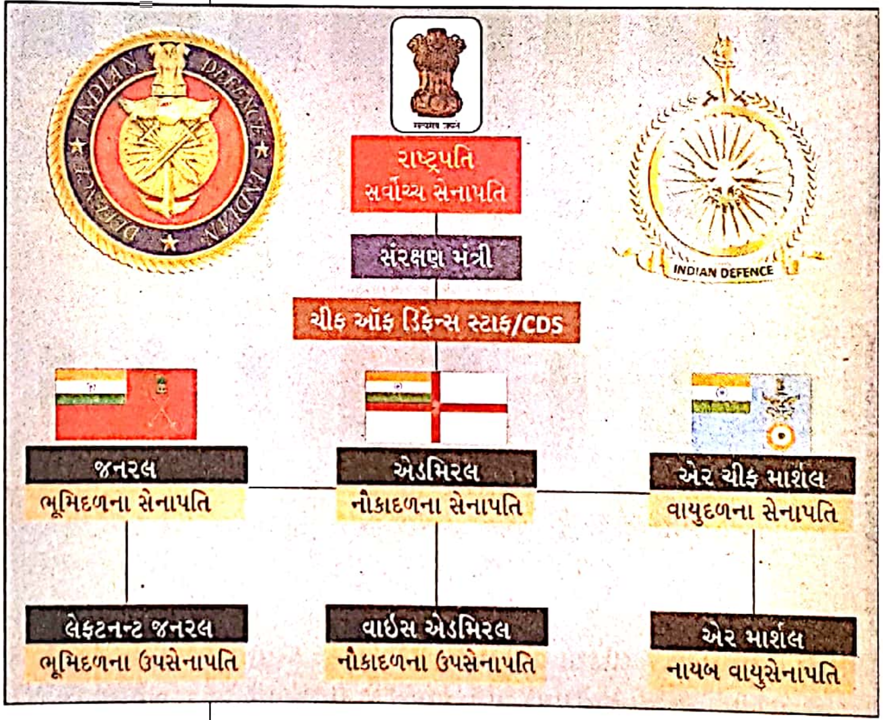

Dubhe/ક્રતુ ૧૨૪ પ્રકાશવર્ષ
Phecda/પુલસ્ત્ય ૮૪ પ્રકાશવર્ષ
Merak/પુલહ ૭૯ પ્રકાશવર્ષ
Megrez/અત્રિ ૮૧ પ્રકાશવર્ષ
Alioth/અંગિરસ ૮૩ પ્રકાશવર્ષ
Mizar/વસિષ્ઠ ૭૮ પ્રકાશવર્ષ
Alkaid/મરીચિ ૧૦૧ પ્રકાશવર્ષ
પૃથ્વીવાસીની નજરે સપ્તર્ષિનો દેખાવ
પૃથ્વી

સપ્તર્ષિ તારામંડળના સભ્યો

સુપર સવાલ

અનુસંધાન અંકના છેલ્લા કવરથી

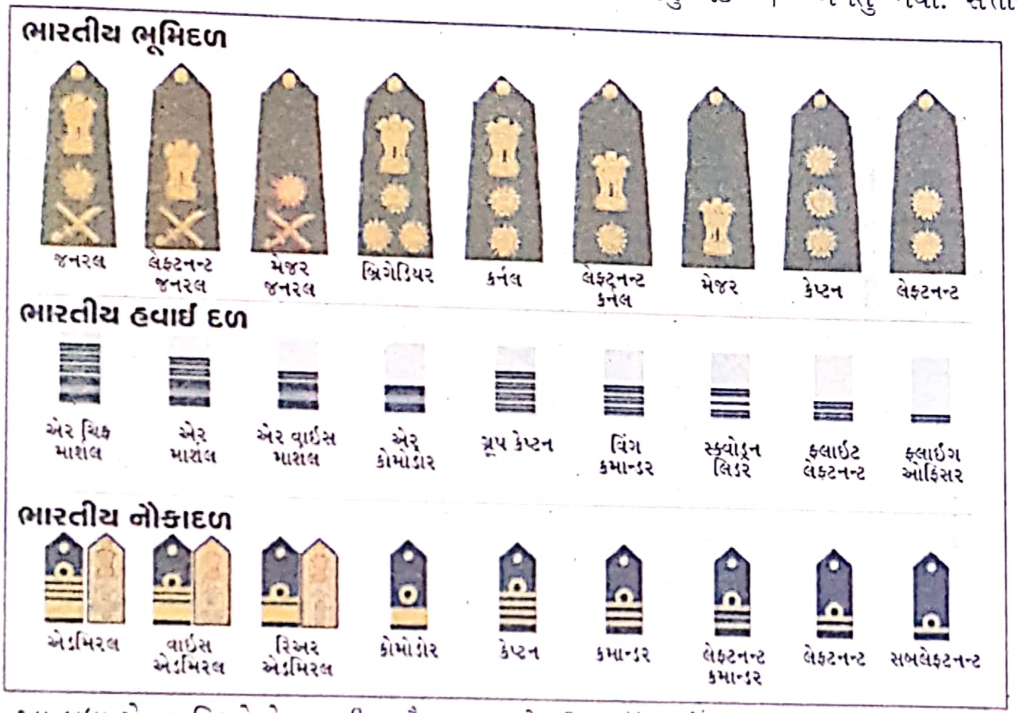
ઉત્તરોત્તર દેશમાં રાજકીય પરિસ્થિતિ જે રીતે ક્લુષિત બની રહી છે અને બધા પક્ષોનું લોકનજરમાં અવમૂલ્યન થયું છે એ જોતાં ઘણા વિચારકોને આશ્ચર્ય થાય છે કે સંજાગોનો લાભ ઉઠાવીને અત્યાર સુધી લશ્કરના એકાદ મહત્ત્વાકાંક્ષી અફસરે હજી સત્તા કબજે કેમ કરી નથી? ભડકાવી મૂકે એવો સવાલ છે, પરંતુ વિચારધારાના 'રંગપટલ' પર એકમેકથી વિપરીત એવા સામસામા બે વિષમો/extremes હોય તેમાં આશ્ચર્ય પામવા જેવું નથી. એક જમાનાના સિનિયર નેતા (ઉડીસાના મુખ્ય પ્રધાન નવીન પટનાયકના પિતા) બિજુ પટનાયકે તો ૧૯૯૫માં ખુલ્લેઆમ સિફારિશ કરેલી કે રાજકીય નેતાઓ દેશને સંભાળવામાં નાકામિયાબ રહ્યા હોવાને લીધે હવે લશ્કરે કેટલાક સમય પૂરતી દેશની લગામ પોતાના હાથમાં લેવી જોઈએ. બિજુ પટનાયકના સૂચનને બેશક વખોડી કાઢવામાં આવ્યું હતું. આમ છતાં એ જ અરસામાં કરાયેલી લોકમતની મોજણીએ પણ એવો જ સંકેતઆપેલોકેબહુમતીપ્રજાનેટૂંકસમય પૂરતી સરમુખત્યારશાહી ખપતી હતી.


INDIAN DEFENCE
રાષ્ટ્રપતિ
સર્વોચ્ચ સેનાપતિ
સંરક્ષણ મંત્રી
ચીફ ઑફ ડિફેન્સ સ્ટાફ/CDS
જનરલ
ભૂમિદળના સેનાપતિ
એડમિરલ
નૌકાદળના સેનાપતિ
એર ચીફ માર્શલ
વાયુદળના સેનાપતિ
લેફટનન્ટ જનરલ
ભૂમિદળના ઉપસેનાપતિ
વાઈસ એડમિરલ
નૌકાદળના ઉપસેનાપતિ
એર માર્શલ
નાયબ વાયુસેનાપતિ
INDIAN DEFENCE

૨૬મી જાન્યુઆરી તથા ૧૫મી ઑગસ્ટને બાદ કરો તો આડે દિવસે દિલ્હીના રાજમાર્ગો પર રણગાડીઓ દોડતી હોય તે દૃશ્ય ઘણાને માટે કલ્પના બહારનું લાગે, કારણ કે ભારતની લોકશાહીએ છેલ્લાં ૭૦ વર્ષ દરમ્યાન ઝેરી રાજકીય વાતાવરણમાંય ગજબનાંક જિજીવિષા દાખવી છે. દંભી/ભ્રષ્ટ અને સત્તાભૂખ્યા રાજકારણીઓએ લોકશાહીના વૃક્ષને આંખો મીંચીને કુહાડા માર્યા છે, છતાં એ ડગ્યું નથી. બીજી તરફ પડોશી દેશોમાં કુહાડીના એક જ પ્રહારે લોકશાહી જમીનદોસ્ત બની ગઈ છે. નેપાળે ૨૦૦૮ સુધી લોકશાહી દીઠી ન હતી. બ્રહ્મદેશમાં આઝાદી પછી તરત વડા પ્રધાન ઉ નુની સરકાર પડી ભાંગી હતી અને લશ્કરી સરમુખત્યારો રંગૂન (આજના નામે યંગોન) પર રાજ કરવા મંડ્યા હતા. પાકિસ્તાન પણ થોડા વખત માટે જ લોકશાહીનો સ્વાદ માણી શક્યું હતું. હવે તેના સેનાપતિઓની દાઢમાં સરમુખત્યારીનો સ્વાદ એવો રહી ગયો છે કે પાક જનતાને નજીકના ભવિષ્યમાં તો મુક્ત લોકશાહી સ્વપ્નમાં પણ જોવા મળે નહિ. પાકિસ્તાન પછી અફઘાનિસ્તાનમાં લોકશાહી સદંતર મરી પરવારી હતી. ૧૯૬૫માં ઈન્ડોનેશિયાના રાષ્ટ્રપતિ સુકર્ણનું પતન થયું તે પછી સુહર્ત નામના આપખુદે શાસન હાથમાં લીધું અને દેશની ૨૭ % સંપત્તિ પણ હડપ કરી લીધી. શ્રી લંકામાં સરમુખત્યારી આવી નથી, પરંતુ લંકાની રાણી જેવાં ભૂતપૂર્વ વડા પ્રધાન સિરિમાવો ભંડારનાયકે ઈમરજન્સીની ઈન્દિરા કરતાં પણ વધારે આપખુદ રીતે રાજ કર્યું હતું. ચીનમાં તો લોકશાહીનો કોઈ પ્રશ્ન જ નથી. બાંગલાદેશ પશ્ચિમ પાકિસ્તાનની સરમુખત્યારીમાંથી છૂટવા માટે લોહિયાળ મુક્તિસંગ્રામ લડ્યો હતો, છતાં મુક્ત થયા પછી તેને સ્થાનિક લશ્કરી સરમુખત્યારોએ સાણસામાં જકડી લીધો. શેખ મુજીબ જેવા માતબર નેતા પણ બાંગલાદેશમાં લોકશાહીને જીવતી રાખી શક્યા નહિ.

આમ એશિયાભરમાં ફક્ત ભારત એક એવો દેશ છે કે જ્યાં લોકશાહીના વટવૃક્ષે પોતાનાં ઊંડાં મૂળ પકડી રાખ્યાં છે. બીજા દેશોમાં લશ્કરને બળવો જગાવવા માટે એક ધૂળ જેવું બહાનું બસ થઈ પડે ત્યારે આપણા દેશમાં બળવા માટેની કેટકેટલી 'સોનેરી' તકો લશ્કરે જતી કરી છે ! ઈન્દિરાએ અલ્લાહાબાદ હાઈકોર્ટના ચુકાદામાં હાર્યા પછી ઈમરજન્સી જાહેર કરી ત્યારે તેમને દૂર હડસેલી મૂકીને

સુપર સવાલ


ભારતીય ભૂમિદળ
જનરલ
લેફ્ટનન્ટ જનરલ
મેજર જનરલ
બ્રિગેડિયર
કર્નલ
લેફ્ટનન્ટ કર્નલ
મેજર
કેપ્ટન
લેફ્ટનન્ટ
ભારતીય હવાઈ દળ
એર ચિફ માર્શલ
એર માર્શલ
એર વાઈસ માર્શલ
એર કોમોડોર
ગ્રૂપ કેપ્ટન
વિંગ કમાન્ડર
સ્ક્વોડ્રન લિડર
ફ્લાઈટ લેફ્ટનન્ટ
ફ્લાઈંગ ઓફિસર
ભારતીય નૌકાદળ
એડમિરલ
વાઈસ એડમિરલ
રિઅર એડમિરલ
કોમોડોર
કેપ્ટન
કમાન્ડર
લેફ્ટનન્ટ કમાન્ડર
લેફ્ટનન્ટ
સબલેફ્ટનન્ટ

આ બધા સેનાપતિઓ તેમજ બીજા સૈન્યઅફસરો ચીફ ઑફ ડિફેન્સ સ્ટાફ/CDS ના હાથ નીચે 'હમ પંછી એક ડાલકે' બનશે?

કોઈ સેનાપતિ તેમની ખુરશી પર બેસી શક્યો હોત અને ત્યાર બાદ પ્રજા ઈમરજન્સીથી તોબા પોકારી એ વખતે ફરી વાર ઈન્દિરાને સડેલી ડાખળીની જેમ સત્તાસ્થાનેથી ખેરવી નાખવાની તક હતી. ૧૯૭૭ પછી માત્ર બે વર્ષમાં મોરારજી સરકારના પતન વખતે બંધારણીય ગૂંચવાડો ઊભો થયો ત્યારે લશ્કરને સત્તા કબજે કરવાનો વધુ એક મોકો હતો, કારણ કે લોકશાહીના વડલા પર હૂકાહૂક કરતા રાજકારણીઓના વાનરવેડાથી પ્રજા કંટાળી હતી. આથી તેમને ભોંયભેગા કરવા માટે લશ્કરે વડલો જ તોડી પાડ્યો હોત તો પણ પ્રજા તેને સાંખી લેત એ સંભવિત હતું.

સત્તાપ્રાપ્તિની આટલી બધી 'તકો' મળવા છતાં ભારતીય લશ્કરે કદી માથું કેમ ન ઊંચક્યું ? અને આજ સુધી ન ઊંચક્યું તો ભવિષ્યમાં ક્યારેક ઊંચકી શકે ખરું ? ભારતની આજુબાજુ એશિયાભરમાં હળવી કે જલદ માત્રામાં આપખુદશાહી વ્યાપક બની ચૂકી છે ત્યારે ભારત ક્યાં સુધી તેનાથી અલિપ્ત રહેવા પામે ?

આ સવાલો હવે (અમુક વિચારકોને માટે) માત્ર 'જો' અને 'તો' જેવા નથી. ટૂંકા મનના સ્વાર્થી રાજકીય નેતાઓની ખટપટો સામાન્ય પ્રજાને અકળાવી મૂકે છે, તો લશ્કરના સેનાપતિઓ પણ આવી લાગણીથી પર નથી. આ બધો તમાશો આપણા કરતાં વધુ નિકટથી તેઓ દેખી રહ્યા છે, એટલે તેમના પ્રત્યાઘાતો પણ સ્વાભાવિક રીતે વધારે તીવ્ર હોવા જોઈએ. લશ્કરમાં ઝાકમઝોળ કારકિર્દી અને મોભો ભોગવ્યા પછી યુનિફોર્મ ખીંટીએ ટાંગીને સરકારી પેન્શન ખાવા માટે નિવૃત્ત થઈ જવું કોઈ સેનાપતિને ગમતું નથી. સત્તાની વધુ ઊંચી ખુરશી જો હાથવગી બનતી હોય તો તેને ઝડપી લેવાનો સોનેરી મોકો 'ભારતીય લશ્કરની ઉમદા પ્રણાલિકા'ના નામે જતો કરવામાં આવે એ વાતમાં કેટલાક બુદ્ધિજીવીઓને મન બહુ માલ નથી.

આ બાજુ લશ્કરમાં હવે યુવાન અફસરોનો એક નવો ફાલ ઊગ્યો છે, જેને પોતાની સ્વતંત્ર વિચારસરણી છે. એક જમાનામાં અફસરો તાલીમ લેવા માટે ક્યાં તો ઈંગ્લેન્ડ જતા હતા અથવા તો પછી વર્ષો સુધી શિસ્તબદ્ધ રીતે ફરજ બજાવીને ઘરઆંગણે જ લાન્સ નાયકમાંથી બ્રિગેડિયર કે મેજર-જનરલ બનતા હતા. ઈંગ્લેન્ડની સૅન્ડહર્સ્ટ મિલિટરી કોલેજમાં અફસરોને લશ્કરી તાલીમ સાથે લોકશાહીની પ્રણાલિકા વડે પણ રંગવામાં આવતા હતા, જ્યારે ભારતમાં ક્રમે ક્રમે બઢતી મેળવીને અફસર બનેલા બ્રિગેડિયરો ફક્ત શિસ્તની લોકતાંત્રિક રસમના દોરવાયા નાગરિક હકૂમતની આમન્યા જાળવતા હતા.

આજે સ્થિતિ બહુ જુદી છે. તેજસ્વી યુવાનો ઈંગ્લેન્ડ જઈને કે ઘરઆંગણે પરેડોમાં લિટરબંધ પસીનો પાડીને ધીમે ધીમે અફસર બનતા નથી. બુદ્ધિના જોરે યુદ્ધના દાવપેચ/wargames શીખીને ટૂંક સમયમાં લેફ્ટનન્ટ કે મેજરની પાયરીએ પહોંચી જાય છે. આ નવી પેઢીના તેજસ્વી યુવાનોનો રસ માત્ર લશ્કર પૂરતો મર્યાદિત રહેતો નથી. રાજકારણમાં પણ તેઓ ઊંડી દિલચસ્પી લેતા હોય છે. આજુબાજુ જુએ છે—અને કદાચ વર્ષોથી ચાલ્યા આવતા રાજકારણના બખડજંતરને અણગમાની તથા તિરસ્કારની લાગણીથી જ જોતા હોવા જોઈએ. આથી તે દૂષણ પર પડદો પાડી દેવા માટે જો કોઈ સેનાપતિ દિલ્હીમાં સત્તાના

તખ્તાને પલટી નાખે તો આવા નવલોહિયા અફસરોનો તેને ટેકો મળી રહે એવું કેટલાક નિરીક્ષકો માને છે.

આમ છતાં સત્તાનો તખ્તો પલટવા માટે કોઈ સેનાપતિ આગળ નથી આવ્યો તેનું શું કારણ ? કારણો અનેક છે, ભારતમાં લશ્કરનું માળખું એવી રીતે ગોઠવાયું છે કે એકાદ સેનાપતિ બળવાની તોપ ફોડે તેથી સત્તાપલટો થાય નહિ. ઉપરાંત સરકાર ભૂતકાળમાં પોતે વખતોવખત લશ્કર માટે વધુ ને વધુ સાંકડી લક્ષ્મણરેખાઓ દોરતી આવી છે, જેથી ક્યાંક ‘જનરલ ઝિયા’ છુપાયો હોય તો તેણે શરીર જરા વધુ સંકોરીને બેસવું અનિવાર્ય બને. લશ્કરને આવી રીતે દાબમાં રાખવાની નીતિ આઝાદી પછી તરત લાગુ પાડવામાં આવી હતી. સરકારે પહેલો નિર્ણય એ લીધો કે લશ્કરે નાગરિક વિસ્તારોની બહાર રહેવું અને જવાનોએ પ્રજામાં હળવુંભળવું નહિ. અંગત કારણસર નાગરિક વિસ્તારની મુલાકાત લેવાની થાય તો સાધારણ પોશાકમાં જવું, લશ્કરી યુનિફોર્મ પહેરીને નહિ. આ પ્રમાણે લશ્કરને રાજકારણ તથા રોજિંદા જીવનથી અલિપ્ત રાખવામાં આવ્યું.

અફસરોનું ત્યાર બાદ તેમના દરજ્જાના મુદ્દે અવમૂલ્યન કરવાનો દોર શરૂ થયો. લશ્કરી અફસરોએ વારંવાર નાગરિક અમલદારો સાથે કામ પાડવાનું થતું હતું—અને થાય છે. અફસરોને એવે વખતે તેમની હેસિયતનું ભાન કરાવી શકાય તેમ હતું. આઝાદી પછી નહેરુ સરકારે નાગરિક અમલદારોને ઊંચી પાયરી પર મૂકી દીધા, પરંતુ એ વખતના ગવર્નર-જનરલ લોર્ડ માઉન્ટબેટને ત્યારે દરમ્યાનગીરી કરીને પોતાના ‘જાતભાઈઓ’નું મહત્ત્વ કપાતું અટકાવ્યું.

ભારતમાં માઉન્ટબેટન થોડા મહિનાઓના જ મહેમાન હતા. જૂન, ૧૯૪૮માં તેમની વિદાય પછી ભારતીય લશ્કરની ત્રણેય પાંખોના સેનાપતિઓનું પ્રથમ અવમૂલ્યન કરવામાં આવ્યું. સૌ પહેલાં તેમને સુપ્રીમ કોર્ટના ન્યાયાધીશોના સમોવડિયા બનાવી દેવામાં

ફૅક્ટ ફાઈલ

- અમેરિકાની લોકશાહીમાં જે વિદેશનીતિ કે વ્યૂહાત્મક નીતિ સરકારે અપનાવી હોય તેની વિરુદ્ધ નજીવી પણ ટિપ્પણી કરવાનો સેનાપતિઓને અધિકાર નથી. અફઘાનિસ્તાનમાં તાલિબાનો સામેના યુદ્ધમાં સેનાપતિ તરીકે નિયુક્ત થયેલા જનરલ સ્ટેનલી એ. મેક્ક્રિસ્ટલે ત્યાંની પરિસ્થિતિ વિશે પ્રમુખ બરાક ઓબામાનો તેમજ સંરક્ષણમંત્રીનો પણ ખ્યાલ ભૂલભર્યો હોવાનું જાહેરમાં પત્રકારોને જણાવ્યું કે તરત પ્રમુખ ઓબામાએ તેને વ્હાઈટ હાઉસ પર બોલાવી ત્યાં ને ત્યાં તેનું રાજીનામું માગી લીધું. (જુઓ, તસવીર.)

- હવે આપણે ત્યાંનો દાખલો, જે વિપરીત કક્ષાનો છે. જૂન ૧૨, ૨૦૦૫ના રોજ તત્કાલીન વડા પ્રધાન ડૉ. મનમોહનસિંહે સિઆચેનના બેઝ કેમ્પ ખાતે અફસરો-જવાનોને સંબોધન કર્યું. અંગ્રેજીમાં રજૂઆત પામેલા તેમના શબ્દો : *'Now the time has come that we make efforts that this is converted from a point of conflict to the symbol of peace.'* જવાનોનું હિત તેમજ રાષ્ટ્રીય સુરક્ષા પણ જાળવવાનું તેમણે વચન આપ્યું. આ મહત્ત્વનું સંબોધન એ વખતે કરાયું કે જ્યારે બેએક દિવસ બાદ સિઆચેનનો કઠોર મોરચો બેય પક્ષો સંપીને ખાલી કરે તેના અંગે પાકિસ્તાન સાથે શાંતિમંત્રણા થવાની હતી. આપણા સેનાપતિ ત્યારે જનરલ જે. જે. સિંહ હતા. (બાજુનો ફોટો.) સિઆચેન મોરચો ખાલી કરવા સામે તેમને વ્યૂહાત્મક દૃષ્ટિએ વાંધો હતો. આથી વડા પ્રધાને બેઝ કેમ્પ પર સંબોધન કર્યા પછી તેમણે પત્રકારોને જણાવ્યું કે પાકિસ્તાને સિઆચેનમાં *ground reality*/જમીની વાસ્તવિકતાને સ્વીકારવી જોઈએ. ટૂંકમાં, સેનાપતિની દૃષ્ટિએ વાસ્તવિકતા એ કે સ્થિતિ જેવી છે તેવી રહેવા દો. (સૂચિતાર્થ : ભારતીય લશ્કર સિઆચેન પરનો કબજો છોડવા માગતું નથી.) રાજદ્વારી મંચ પર શાંતિમંત્રણા માત્ર યોજવા ખાતર એક દિવસ ચાલી. બીજે દિવસે પડી ભાંગી. સેનાપતિ જે. જે. સિંહ તેમની અને રાષ્ટ્રીય સુરક્ષાની રીતે સાચા, છતાં હકીકત એ કે નાગરિક સરકારની નીતિને લશ્કરે બદલાવી નાખી.

- ૧૯૭૧ના ભારત-પાક યુદ્ધ પછી જનરલ (વખત જતાં ફીલ્ડ માર્શલ) માણેકશાએ કદાચ મજાકમાં તો મજાકમાં કહી નાખ્યું કે તેઓ પાકિસ્તાનના સેનાપતિ હોત તો એ દેશ વિજયી બન્યો હોત, ભારત નહિ. આ શબ્દો વાંધાજનક એટલા માટે કે ભારતની જીત માણેકશાને આભારી હોવાની છાપ પડતી હતી અને રણમેદાન પર આપણા જવાનોએ દાખવેલી બહાદુરી હાંસિયામાં ધકેલાતી હતી. ઈન્દિરા ગાંધીએ નીડરતાપૂર્વક દાખવેલી નેતૃત્વશક્તિનું પણ મહત્ત્વ રહેતું ન હતું.

આવ્યા. બીજું પગલું ૧૯૬૧માં આવ્યું, જ્યારે ગોવાના મુક્તિસંગ્રામ પછી કેબિનેટ સેક્રેટરી કરતાં પણ તેમને નીચી પાયરીએ ઉતારી મૂકવામાં આવ્યા. પરિણામ એ આવ્યું કે સેક્રેટરી ધારે ત્યારે ગમે તે સેનાપતિને બોલાવી તેની પાસેથી જવાબ માગી શકે તેમ હતો. આર્મીના જનરલની કક્ષાના સેનાપતિને તો રેલ્વે બોર્ડના સભ્યો કરતાં ઊતરતું સ્થાન અપાયું અને મેજર-જનરલનો હોદ્દો ભોગવતા અફસરો કરતાં ઇન્ટેલિજન્સ બ્યૂરોનો ડિરેક્ટર મોટો ગણાવા લાગ્યો. સૌથી વધુ મશ્કરીરૂપ ફેરફાર ૧૯૭૧ના ભારત-પાક યુદ્ધ પછી થયો, જ્યારે લશ્કરના કમાન્ડરની પદવી દરેક રાજ્યના સચિવની ખુરશી કરતાં પણ નીચી ગણાવા લાગી. દરમ્યાન નવી દિલ્હીના સંરક્ષણ મંત્રાલયમાં જેનો ભાવ નહોતો પૂછાતો એવા સંરક્ષણ સચિવનું મહત્ત્વ તો ક્રમે ક્રમે એટલું વધી ગયું કે ત્રણેય સેનાપતિઓને ભેગા કરી તેમને સંયુક્ત રીતે પૂછપરછ કરવાનો અધિકાર પણ તેના હાથમાં આવ્યો. અહીં બતાવેલો સહેજ ચોંકાવી દેતો કોઠો તપાસો અને કોઠા નીચે લખેલી નોંધ પણ વાંચો.

ભારતમાં વરીયતા ક્રમ/Order of Precedence

સ્થાન	પદાધિકારી
૧	રાષ્ટ્રપતિ
૨	ઉપરાષ્ટ્રપતિ
૩	વડા પ્રધાન
૪	રાજ્યપાલ (પોતાના રાજ્યમાં)
૫	પૂર્વ રાષ્ટ્રપતિ
૬	ભારતના મુખ્ય ન્યાયાધીશ/લોકસભાના અધ્યક્ષ
૭	ઉપપ્રધાનમંત્રી, કેન્દ્રના કેબિનેટ મંત્રી, સંસદમાં વિપક્ષના નેતા, રાજ્યના મુખ્યમંત્રી (પોતાના રાજ્યમાં), યોજના આયોગના ઉપાધ્યક્ષ, ભારતરત્નના પ્રાપ્તકર્તાઓ
૮	રાષ્ટ્રસમૂહના રાજદૂતો, રાજ્યપાલ (પોતાના રાજ્યની બહાર), રાજ્યના મુખ્યમંત્રી (પોતાના રાજ્યની બહાર), ઉપરાજ્યપાલ યાને લેફટનન્ટ-ગવર્નર (પોતાના રાજ્યક્ષેત્રમાં)
૯	સર્વોચ્ચ અદાલતના ન્યાયધીશો, ચૂંટણી પંચના વડા
૧૦	રાજ્યસભા અને લોકસભાના ઉપાધ્યક્ષો, રાજ્યના નાયબ મુખ્યમંત્રી, યોજના આયોગના સભ્ય
૧૧	ભારતના એટર્ની-જનરલ, કેબિનેટ સચિવ, CAG/કંમ્પ્ટ્રોલર એન્ડ ઑડિટર જનરલ
૧૨	ચીફ ઑફ ડિફેન્સ સ્ટાફ/CDS ભૂમિદળના સેનાપતિ, હવાઇદળના સેનાપતિ, નૌકાદળના સેનાપતિ

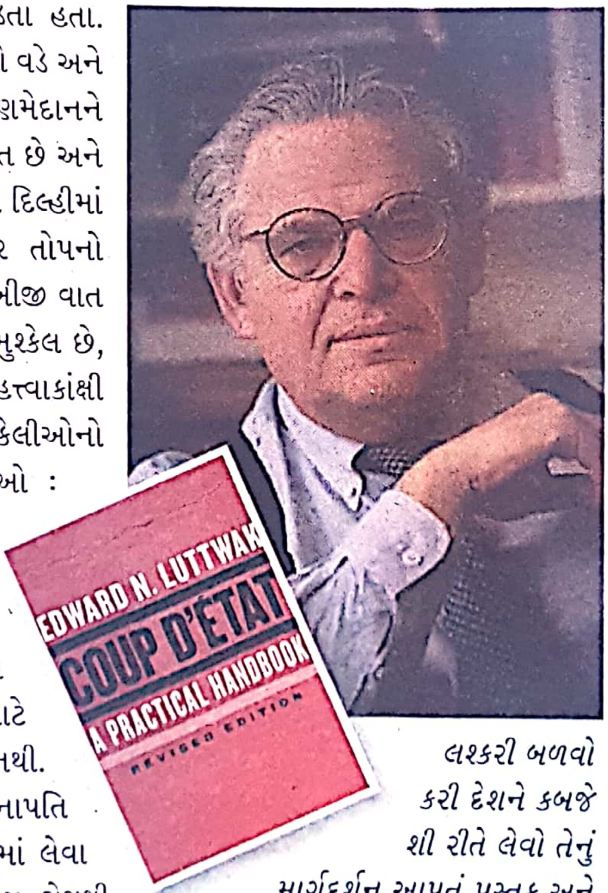
નોંધ: સુચિ હજી આગળ લંબાય છે, પરંતુ અહીં ૧૨મા નંબરે રોકી દીધી છે અને પ્રસ્તુત લેખને અનુલક્ષી તે પર્યાપ્ત છે. લશ્કરમાં ટોચનું સ્થાન ધરાવતા સેનાપતિઓ વરીયતાના (સમજો કે અગ્રિમતાના) ક્રમમાં બહુ જ નીચે ૧૨મી પાયરીએ છે. પાર્લામેન્ટનો સભ્ય હોવા છતાં તેમાં ગેરહાજરીનો રેકોર્ડ સ્થાપી ચૂકેલો ક્રિકેટર સચિન તેન્ડુલકર ભારતરત્ન હોવાના નાતે તેની પાસે Chief of Defence Staff/CDS બિપિન રાવતનો પણ 'ક્લાસ' નહિ. દુનિયાના ત્રીજા નંબરના મોટા ગણાતા લશ્કરના મુદ્દે કોઠામાં રહેલો ગૂઢ અર્થ ધ્યાનમાં આવ્યો?

વર્ષો પહેલાંનો તાજ્જુબીજનક કિસ્સો અહીં તાજો કરવા જેવો છે. એક ICS અમલદારને લશ્કર સાથે જ્યારે કામ પડતું ત્યારે અફસરો તેને રેંજીપેંજી ગણીને બેફિકરાઇ દાખવતા હતા. હાલના IAS ની કક્ષાનો ICS અમલદાર સીધોસાદો અને ઠંડા સ્વભાવનો હતો. એક દિવસ ઓચિંતો તેને સંરક્ષણના સચિવના હોદ્દા પર નીમવામાં આવ્યો. આ નિમણૂકે રાતોરાત તેની આજુબાજુ લશ્કરની ચહલપહલ મચાવી મૂકી. અમલદારની બદલી દિલ્હી થઇ હોવાથી ભારતીય હવાઈદળે તેની ઘરવખરી અને માલસામાન પોતાના વિમાન દ્વારા દિલ્હી પહોંચાડવાની તૈયારી બતાવી અને ખુશકીદળના અફસરો પણ તેનો પડ્યો બોલ ઝીલવા હાજર હતા. જો કે એ નરમમિજાજી સજ્જને ટ્રેનમાં પોતાના સરસરંજામ સાથે એક નાગરિક અમલદાર તરીકે જ દિલ્હી પહોંચવાનું નક્કી કર્યું. આ કિસ્સો બતાવે છે કે લશ્કરના અફસરોની સરખામણીએ નાગરિક અમલદારોનો મોભો ક્રમે ક્રમે કેટલો વધારી મૂકવામાં આવ્યો. નહિતર ક્યાં સંરક્ષણ સચિવ અને ક્યાં લશ્કરની ત્રણેય પાંખના સર્વોચ્ચ સેનાપતિઓ ?

અલબત્ત, સેનાપતિઓ નાગરિક શાસનના અંગૂઠા નીચે માત્ર શિસ્તના માર્યા દબાયેલા રહે છે એવું નથી. લોકશાહીની પ્રણાલિકાને તેઓ વરેલા પણ છે. માનો કે અમુક મહત્ત્વાકાંક્ષી વરિષ્ઠ અફસરો બળવો કરવા માગતા હોય તો પણ સંજોગો તેમના માટે ઘણી રીતે વિપરીત છે. કેટલાક પહેલેથી વિપરીત હતા, તો કેટલાક હેતુપૂર્વક ઊભા કરવામાં આવ્યા છે. આમ તો લાખો સૈનિકોવાળા લશ્કરનું વિરાટ કદ જોતાં બળવો કરવો એ તેના ગજા બહારની વાત હોય તે માની શકાતું નથી. જનરલની કક્ષાના મુખ્ય

સેનાપતિની તો વાત જવા દો, લેફ્ટનન્ટ-જનરલ જેવા નાયબ સેનાપતિ પાસે પણ અનહદ બળ હાથવગું હોય છે. એક લેફ્ટનન્ટ-જનરલની હકૂમત નીચે ૪૪ રણગાડીઓ ઉપરાંત ૨૦,૦૦૦ થી ૪૫,૦૦૦ સૈનિકો હોય છે. બાંગલાદેશના યુદ્ધ વખતે લેફ્ટનન્ટ-જનરલ જગજીતસિંહ અરોરાના હાથ નીચે તો પાંચ લાખ સૈનિકો લડતા હતા.

આમ છતાં લાખો સૈનિકો વડે અને હજારો ટન દારૂગોળા વડે રણમેદાનને ધમરોળી નાખવું તે એક વાત છે અને લશ્કરી બળવાના એલાનરૂપે દિલ્હીમાં પાર્લામેન્ટ હાઉસની બહાર તોપનો ફક્ત એક ધડાકો કરવો તે બીજી વાત છે. આ બીજી વાત વધારે મુશ્કેલ છે, જેને પાર પાડવામાં કોઈ મહત્ત્વાકાંક્ષી સેનાપતિને કેટકેટલી મુશ્કેલીઓનો સામનો કરવો પડે તે જુઓ :



લશ્કરી બળવો કરી દેશને કબજે શી રીતે લેવો તેનું માર્ગદર્શન આપતું પુસ્તક અને તે કળાનો ભોમિયો એડવર્ડ લુટવાક

■ પહેલી મુશ્કેલી ભારતીય લશ્કરના વિરાટ કદની છે. લશ્કર મોટું અને શક્તિશાળી હોય તેથી કંઇ બળવો જગાવવા માટે વધારે અનુકૂળતા બનતી નથી. ધારો કે ટોચ પર બેઠેલો સેનાપતિ સત્તાનો દોર પોતાના હાથમાં લેવા માગતો હોય તો તેનો હુકમ ટોચથી છેક તળિયા સુધી પહોંચવો જોઇએ. તેમજ દરેક તબક્કે હુકમનું પાલન થવું જોઈએ. હવાલદાર, રસાલદાર કે લાન્સ નાયકનું ઝાઝું મહત્ત્વ નથી. મહત્ત્વ અફસરોનું છે. જો અફસરો હુકમ માથે ચડાવે તો નીચલી કક્ષાના જવાનો તો ચડાવવાના જ છે, પરંતુ ભારતીય લશ્કર કદમાં વિરાટ હોવાથી તેમાં અફસરોની તેમજ તેમના હોદ્દાઓની સંખ્યા જ એટલી બધી છે કે બગાવતનો હુકમ ચળાતો ચળાતો છેક નીચે સુધી પહોંચે એવી સેનાપતિની આશા કદાચ ફળે પણ નહિ.

ભારતના ખુશકીદળનો જ દાખલો લઇએ તો તેમાં સર્વોચ્ચ સ્થાને હવે Chief of Defence Staff / CDS છે. ધારો કે તેઓ પોતે બળવો કરવા માગતા હોય તો તેમનો હુકમ અફસરની કક્ષાના કેટલા હોદ્દેદારોએ તબક્કાવાર પાળવાનો થાય તેની યાદી બહુ લાંબી છે: (૧) જનરલ, (૨) લેફ્ટનન્ટ-જનરલ, (૩) મેજર-જનરલ, (૪) બ્રિગેડિયર, (૫) કર્નલ, (૬) લેફ્ટનન્ટ-કર્નલ, (૭) મેજર, (૮) કેપ્ટન, (૯) લેફ્ટનન્ટ તથા (૧૦) સેકન્ડ લેફ્ટનન્ટ.

ચીફ ઓફ ડિફેન્સ સ્ટાફ/CDS ના મગજમાં બળવાનું બીજ રોપાય તે પછી કદાચ જનરલના મગજમાં બીજ રોપવામાં તેને સફળતા મળે, પણ ત્યાં તેની ગાડી કદાચ અટકી જાય-કારણ કે હોદ્દા પર લેફ્ટનન્ટ-જનરલો તો કુલ ૧૯૦ છે. મેજર-જનરલ ૬૦૦ અને બ્રિગેડિયર તો ૨,૦૦૦ છે. બધાને અથવા તો તેમાંથી અડધોઅડધને પણ વિશ્વાસમાં કેવી રીતે લઇ શકાય તે સવાલ છે. છેક ભારતના ખુશકીદળમાં જનરલથી માંડીને સેકન્ડ લેફ્ટનન્ટ સુધી કુલ ૨૩,૦૦૦ અફસરો છે. આટલા બધા અફસરોનો બળવામાં સહકાર મેળવવો એ મુશ્કેલ કામ છે. ચીફ ઓફ ડિફેન્સ સ્ટાફ/CDS બિપિન રાવત જો તેમને રણમેદાન ભણી કૂચ કરવાનું કહે તો તેઓ હરફ સરખો ઉચ્ચાર્યા વિના 'ક્વીક માર્ચ' કરી જાય, પરંતુ લશ્કરી બગાવત એ જુદી વાત છે.

એડવર્ડ લુટવાક નામના એક પશ્ચિમી નિષ્ણાતે સશસ્ત્ર બળવો કેમ કરવો તેનું માર્ગદર્શન આપતું એક પુસ્તક લખ્યું છે, જેને અનુસરીને કેટલાક આફ્રિકી તથા લેટિન અમેરિકી દેશોના સેનાપતિઓ સત્તાની ખુરશી પર ચડી બેઠા છે. આ પુસ્તકમાં એડવર્ડ લુટવાક લખે છે કે લશ્કર જેમ નાનું હોય અને તેમાં અફસરોની સંખ્યા જેમ ઓછી હોય તેમ બળવો કરવાનું કામ આસાન બને છે. લિબિયામાં કંઇ નહિ તો કર્નલની કક્ષાના મહત્ત્વાકાંક્ષી અફસર ગદ્દાફીએ સફળ બળવો કર્યો હતો. ભારતના ખુશકીદળમાં જ્યાં હજારો કર્નલો છે ત્યાં એકાદ કર્નલ

ગદાફી માથું ઊંચકવા માંગતો હોય તો પણ એકલે હાથે ભાગ્યે જ કશું કરી શકે. આપણા ખુશકીદળનું વિરાટ કદ એ લશ્કરી બળવા સામેનો અસરકારક વીમો બની રહે છે.

■ બીજો અસરકારક વીમો એ છે કે બળવાની તોપ એકલું ખુશકીદળ એટલે જ ભૂમિદળ ફોડી શકતું નથી. લશ્કરની ત્રણેય પાંખો તે માટે એક થવી જોઈએ. આ મામલે ભૂતપૂર્વ સંરક્ષણમંત્રી કૃષ્ણ મેનનના વખતથી સરકારની નીતિ એ રહી છે કે ખુશકીદળ, હવાઈદળ તેમજ નૌકાદળને એકબીજાની નિકટ આવવા દેવા નહિ. આ નીતિ યુદ્ધ વખતે વિઘ્નકારક પુરવાર થઈ શકે, પરંતુ શાંતિકાળમાં તે બળવો નિવારવા માટે કારગત છે. એક દાખલો જોઈએ. ભારતનાં સૈન્યોને ભૌગોલિક રીતે જુદા જુદા પ્રદેશોમાં વહેંચી નાખવામાં આવ્યાં છે. વેસ્ટર્ન કમાન્ડ, સેન્ટ્રલ કમાન્ડ, સધર્ન કમાન્ડ, ઈસ્ટર્ન કમાન્ડ વગેરે કુલ ૭ કમાન્ડમાં તેઓ વિભાજિત છે. દરેક કમાન્ડનો દરેક પાંખ દીઠ અલગ સેનાપતિ છે, પરંતુ તેમને તેલ-પાણીની જેમ વિખૂટા રાખવામાં આવ્યા છે. આમ વેસ્ટર્ન કમાન્ડની (પશ્ચિમ ક્ષેત્રની) વાત કરો તો તેમાં ખુશકીદળનો સેનાપતિ સિમલામાં પોતાની કચેરી ધરાવે છે, જ્યારે હવાઈદળનો સેનાપતિ દિલ્હીમાં બેસે છે. ઈસ્ટર્ન કમાન્ડમાં ખુશકીદળના સેનાપતિનું હેડ ક્વાર્ટર કલકત્તામાં છે, જ્યારે હવાઈદળનો સેનાપતિ શિલોંગ ખાતે બિરાજે છે. સેન્ટ્રલ કમાન્ડમાં પણ કચેરીઓ એક સ્થળે નથી. ખુશકીદળની લખનૌમાં છે અને વાયુદળની અલ્લાહાબાદમાં છે. વિકેન્દ્રીકરણને લીધે લશ્કરની ત્રણે પાંખોના સેનાપતિઓ તેમજ અફસરો એકબીજા સાથે વારંવાર સંપર્કમાં આવી શકતા નથી. બગાવત માટે તેઓ હાથ મિલાવે તેવી શક્યતા આપોઆપ કંઈ નહિ તો થોડાક અંશે ઘટી જાય છે.

સીમા સુરક્ષા દળ, જે મૂળ તો લોકશાહીની સુરક્ષાના હેતુસર ગૃહમંત્રાલયના નેજા હેઠળ રચવામાં આવ્યું

■ લશ્કરી બળવા સામે 'સેફટી વાલ્વ'ની ગરજ સારતું ત્રીજું પરિબળ આપણું અર્ધલશ્કરી સૈન્ય છે. ૧૯૬૧માં ચીનનું આક્રમણ થયું ત્યારે સરકારની ઉદાસીને કારણે આક્રમણમાં ઘણી ખુવારી થતાં જવાનો, અફસરો તથા સેનાપતિઓ પણ રોષે ભરાયા હતા. કોઈ સેનાપતિએ એ નાજુક પળોમાં સરકાર સામે લશ્કરી ક્રાંતિની ચિનગારી ચાંપી હોત તો એમાંથી કદાચ ભડકો થયો હોત, પરંતુ એ પળો શાંતિપૂર્વક વીતી જવા પામી. સરકારે ત્યાર પછી પુનરાવર્તન થતું અટકાવવા લશ્કરથી સાવ અલગ એવું સીમા સુરક્ષા દળ/ Border Security Force/ BSF સ્થાપ્યું, જેના જવાનોની સંખ્યા આજે ૨,૬૦,૦૦૦ છે. આ શસ્ત્રસજ્જ દળને લશ્કર જોડે સંબંધ નથી. સંરક્ષણ મંત્રાલયને બદલે ગૃહ મંત્રાલય નીચે તેનો જુદો જ ચોકો છે. ભારત સરકારે તેને એટલું બધું વિસ્તારી મૂક્યું છે કે હવે જો લશ્કરે દિલ્હીમાં સત્તા કબજે કરવી હોય તો સીમા સુરક્ષા દળની તે અવગણના કરી શકે નહિ.

■ ભારતીય લશ્કરનું બંધારણ પણ બળવાને અનુરૂપ નથી. આખું લશ્કર પંજાબીઓ, શીખો, ગોરખાઓ, બિહારીઓ, રાજસ્થાનીઓ વગેરે વિવિધ પ્રાંતના સૈનિકો વચ્ચે વહેંચાયેલું છે. યુદ્ધમાં તેમની એકતા વિશે બે મત ન હોય, પરંતુ બળવાના હુકમનું પાલન તેઓ એકીઅવાજે કરે કે કેમ તે સવાલ છે. એકલા ખુશકીદળમાં ૧૬ રેજીમેન્ટો આજની તારીખે એવી છે જેઓ રાજ્યના ધોરણે અથવા જાત કે જ્ઞાતિના ધોરણે રચાયેલી છે. પંજાબ રેજીમેન્ટ, રાજપૂતાના રાઈફલ્સ, મરાઠા રેજીમેન્ટ, ડોગરા રેજીમેન્ટ વગેરે તેના દાખલા છે. સરકાર પણ ઇચ્છે છે કે આવું વૈવિધ્ય ચાલુ રાખવું, જેથી લશ્કરમાં આંતરિક બળાબળની સમતુલા પણ જળવાયેલી રહે અને કોઈ એક કોમનો કે પ્રાન્તનો સેનાપતિ લશ્કરમાં કદી વધુ પડતા અનુયાયીઓ ધરાવી શકે નહિ. ઘણા વખત પહેલાં શીખોની સંખ્યા ૯૧,૦૦૦ સુધી પહોંચી ત્યારે તેમની ભરતી પર બ્રેક મારવામાં આવી હતી. પંજાબની વસ્તી જોતાં લશ્કરમાં તેનું પ્રતિનિધિત્વ ત્રણ ટકાથી વધારે ન હોવું જોઈએ, તેને બદલે ૧૫ ટકા જેટલું હતું. આમ છતાં ભરતી પર રોકથામ કરવામાં આવી

ત્યારે અકાલીઓએ વાંધો ઉઠાવ્યો હતો. પાકિસ્તાનમાં લશ્કરી બળવાઓ ઉપરાઉપરી થઇ શક્યા તેનું મુખ્ય કારણ એ કે ત્યાંનું લશ્કર આપણા જેવું પચરંગી નથી. પઠાણો અને પંજાબીઓ વચ્ચે જ તે વહેંચાયેલું છે અને એમાં પણ પંજાબીઓનું જોર વધારે છે. વળી ઇસ્લામ સિવાય બીજો કોઇ ધર્મ નથી. ભુટ્ટો જેવા લોકપ્રિય નેતાને ઝિયા ઉલ-હક નામનો અફસર સત્તાસ્થાનેથી ફગાવી શક્યો તેનું કારણ પણ એ જ કે ઝિયા પંજાબી હતા, જ્યારે ભુટ્ટો સિંધી હતા - અને પાક લશ્કરમાં સિંધી ફૌજીઓની સંખ્યા નહિવત્ છે.

જનરલ જે. એન. ચૌધરી

■ સર્વોચ્ચ સેનાપતિનો ખાસ હોદ્દો ઊભો કરવા માટે અવારનવાર માગ થતી રહી, એટલે ૧૯૭૧ના યુદ્ધ પછી ઇન્દિરા ગાંધીની સરકારે નમતું જોખવું પડ્યું. યુદ્ધમાં અત્યંત લોકપ્રિય બની ચૂકેલા જનરલ માણેકશાને નિવૃત્ત કરવાને બદલે ફીલ્ડ માર્શલ બનાવી દીધા, બીજી તરફ એટલી તકેદારી લેવામાં આવી કે માણેકશા પાસે હોદ્દાને અનુરૂપ એવી સત્તા હોય નહિ. સત્તા તો ઠીક, તેમના હોદ્દાને છાજે એવાં સાધન-સગવડો પણ અપાયાં નહિ. બંગલો, મોટર, પહેરેગીરો, ઓફિસ વગેરે કશું જ નહિ. પગાર પણ માત્ર રૂા. ૧,૬૦૦/- હતો. આમ ભારતને સર્વોચ્ચ સેનાપતિ મળ્યો, પણ તે ન મળવા બરાબર હતું. આ જાતનો ફક્ત ઔપચારિક હોદ્દો ધરાવતો ફીલ્ડ માર્શલ સર્વેસર્વા હોવા છતાં લશ્કરી બળવાનો પૂળો ચાંપી શકે નહિ.

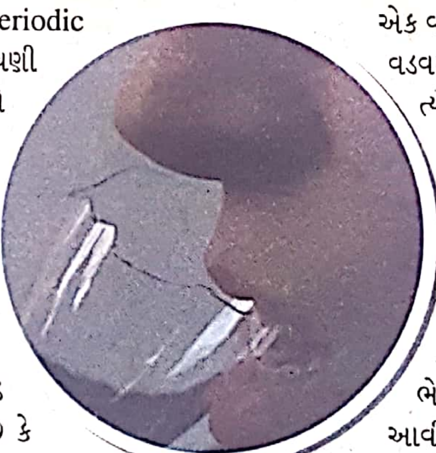
વડા પ્રધાન પંડિત નહેરૂની કારકિર્દીના અંતભાગમાં આપણી લોકશાહીનું ભાવિ વધુ અનિશ્ચિત હતું અને તે પણ એટલી હદે કે એક તબક્કે તો ભારતમાં લશ્કરી બળવો થવાના ભણકારા વાગતા હતા. ભારતે ચીનના આક્રમણ સામે છબરડો વાળ્યો તે પછી પંડિત નહેરૂએ બ્રિટનના જાણીતા ફિલસૂફ બર્ટ્રાન્ડ રસેલને એક પત્રમાં લખ્યું કે, 'આ દેશમાં લશ્કરી માનસ ફેલાતું જાય છે અને લશ્કરી સત્તા વધતી જાય છે.'પંડિત નહેરૂ ખરેખર લશ્કરી બળવાનો ફફડાટ સેવતા હોત તો તેમનો ભય વ્યાજબી હતો, કારણ કે ચીની આક્રમણ પછી સૈન્યના અમલદારો જરા સ્વતંત્ર બન્યા હતા અને લાગતાવળગતા પ્રધાનોને પૂછ્યા વિના પોતાની ઢબે સૈન્યનું ફરીથી આયોજન કરવા લાગ્યા હતા. સરકાર ગૌણ બનતી જતી હતી અને લશ્કરનો પ્રભાવ વધી રહ્યો હતો. રખે મહત્ત્વાકાંક્ષી અમલદારો બળવો કરે એ બીકે નહેરૂએ તે નોબતને ખાળવા માટે ખાસ યોજના તૈયાર કરાવી હતી અને જરૂર પડ્યે એ યોજના અમલમાં મૂકવાનું કામ બિજુ પટનાયકને સોંપવામાં આવ્યું હતું. પટનાયક એ વખતે તિબેટના નિરાશ્રિતોને ચીન સામે ગેરિલા યુદ્ધની તાલીમ આપી રહ્યા હતા. લશ્કરી બાબતો વિશે તેમનો અનુભવ સારો હતો. આમ છતાં લશ્કરી બળવો થાય તે પાલવે તેમ ન હતું. સૈન્ય માથું ઊંચકે તે પહેલાં જ તેને દાબી દેવું જોઈએ, એટલે લશ્કરના સિનિયર અફસરો ક્યારે શું કરે છે અને એકબીજા સાથે શી મસલતો ચલાવે છે તેની બાતમી મેળવવાનો કાર્યભાર Intelligence Bureau ગુપ્તચર ખાતાના વડા બી. એન. મલિકને સોંપવામાં આવ્યો જેમણે સિનિઅર અફસરો વચ્ચેના સંવાદોનું 'ટેપિંગ' કરાવવા સુધીની તકેદારી લીધી. આ વળી ઓછું હોય તેમ બળવો થાય ત્યારે પંડિત નહેરૂને છૂપા, અજાણ્યા સ્થળે લઇ જવાનો પ્લાન પણ તૈયાર કરાયો, જેથી તેઓ લશ્કરના સકંજામાં આવે નહિ. ઉપરાંત પાટનગરમાં કેન્દ્રનું અનામત દળ ઠેકઠેકાણે ગોઠવી દેવામાં આવ્યું. આ અગમચેતી વધુ પડતી સાબિત થઈ, કારણ કે લશ્કરની એકેય પાંખના સેનાપતિએ શંકાસ્પદ હિલચાલ દાખવી નહિ. આમ છતાં સરકારને લશ્કરી બળવાનો 'હાઉ' કેટલો બધો સતાવતો તે નહેરૂના મૃત્યુના દિવસે નાટ્યાત્મક રીતે સ્પષ્ટ બન્યું. મે ૨૭, ૧૯૬૪ના રોજ પંડિતજી ગુજરી ગયા કે તરત ભૂમિદળના વડા જનરલ ચૌધરીએ હજારો સૈનિકોને દિલ્હીમાં એકઠા કર્યા અને સ્મશાનયાત્રાના માર્ગ પર ગોઠવી દીધા. આ જોતાં બી. એન. મલિકને ગળા સુધી ખાતરી થઈ, આખરે બળવાની બીક સાચી પડવાની હતી. ગુપ્તચરોનો જાપ્તો તેમણે વધુ કડક બનાવ્યો. નહેરૂની અંતિમ ક્રિયા પછી જનરલ ચૌધરી લૂ/heatstroke લાગવાથી માંદા પડી ગયા અને સરકારે નિરાંતનો દમ ખેંચ્યો. જો કે સંરક્ષણ પ્રધાન યશવંત ચવાણે પાછળથી ચૌધરીને બોલાવી બધી વાતનો ખુલાસો માગ્યો.

(અનુસંધાન ૬૫ મા પાને)

સુપર ક્વિઝ

જનરલ નોલેજની સેલ્ફ-ટેસ્ટ

રશિયાના દમિત્રિ મેન્ડેલેવે બરાબર ૧૫૦ વર્ષ પહેલાં બ્રહ્માંડનાં મૂળભૂત તત્વોનું જે Periodic Table/આવર્તક કોષ્ટક બનાવ્યું તેમાં ઘણી જાતનાં ખનિજો સામેલ છે. વિષયરૂપે નિરસ જણાતા 'ખનિજ' શબ્દ પ્રત્યે જેમને અલર્જી હોય તેમના વૈદકીય ઇલાજ તરીકે પ્રસ્તુત સુપરક્વિઝ તૈયાર કરવામાં આવી છે.



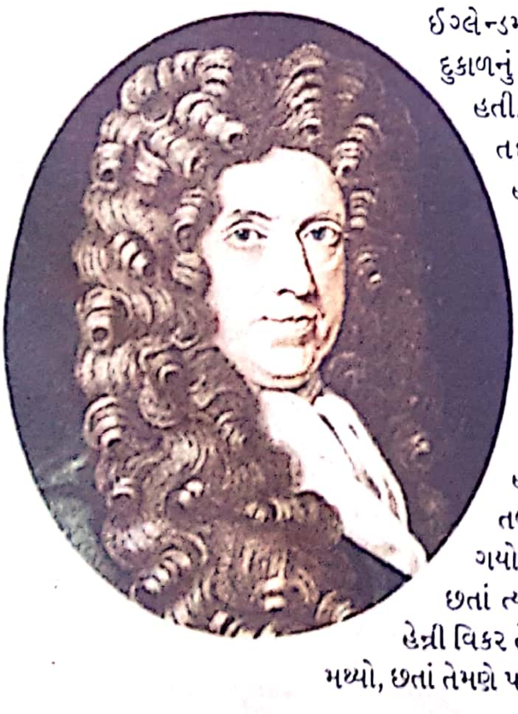
લાખો મેં એક જેવા અમુક શૂરવીરો કાચના પ્યાલામાંનું પીણું ગટગટાવ્યા બાદ પ્યાલો પણ કચડકચડ ચાવીને આરોગી બતાવે છે. નવાઇ છે કે કાચની અણિયાળી કટકીઓ તેમની જીભને, અન્નનળીને, હોજરીને કે આંતરડાને લગીરે જખમ પહોંચાડ્યા વગર બીજે દિવસે સવારે શાંતિપૂર્વક ગૂડ બાય કરી જાય છે.

એક વાતનો જવાબ આપો: વર્ષો પહેલાં આપણા વડવાઓ કાચના પ્યાલામાં ગરમાગરમ ચા પીતા ત્યારે ચા ભેગો થોડોક કાચ પણ તેમના પેટમાં જતો એ ખબર છે? થોડો એટલે ૦.૦૦૦૧ ગ્રામ જેટલો, વધારે નહિ. જિંદગી આખીનો હિસાબ ગણો તો આશરે પાંચ ગ્રામ કાચ હોજરીમાં સ્વાહા બને.

એક ક્વિઝનો પણ હવે જવાબ આપો: કાચની બનાવટમાં ક્યા ખનિજ તત્વનો ભેગ કરવાનું શરૂ થયું કે જેના પછી કાચ આવી રીતે પેટમાં જતો અટક્યો?

આ જાતના બીજા ચટપટા પ્રશ્નાર્થો અને તેમના ન ધારેલા જવાબો માટે સુપરક્વિઝ વાંચો.

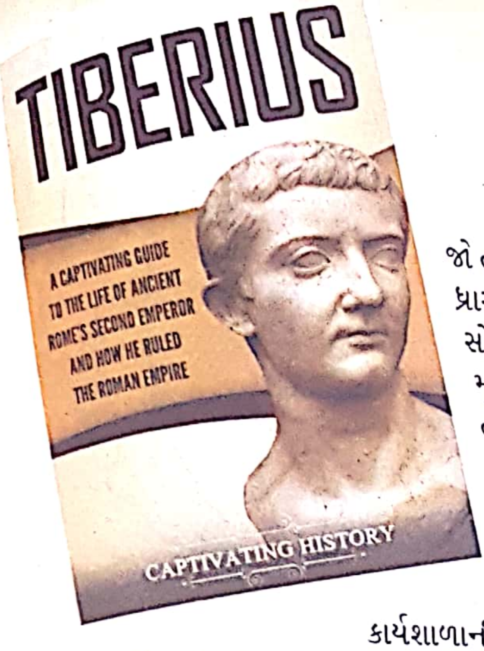
1



ઈંગ્લેન્ડમાં ૧૬૧૮નું વર્ષ દુકાળનું હતું. પાણીની અછત હતી. કેટલાંક જળાશયો તદ્દન સૂકાઇ ગયાં હતાં. અમુકમાં પાણી હતું. લંડનથી ૨૨ કિલોમીટર નૈઋત્યે એપ્સમ નામના ગામનો ભરવાડ હેન્રી વિકર ગાયો ચરાવવા નીકળ્યો હતો. એક વગડાઉ તળાવે તે ગાયોને દોરી ગયો. ગાયો તરસી હોવા છતાં ત્યાંનું પાણી ન પીધું. હેન્રી વિકર તેમને મનાવવા ઘણું મથ્યો, છતાં તેમણે પાણીનો બહિષ્કાર જ કર્યો. આ જાતના અનુભવો બીજા એપ્સમવાસી ભરવાડોને પણ થતા એ, વર્ષો પછી જાણી લંડનનો તબીબ નેહેમિઆહ ગ્ર્યુ (જુઓ, ચિત્ર) તે ગામે પહોંચ્યો. તળાવના જળનું પૃથક્કરણ કરતાં જોયું કે તેમાં મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ/$MgSO_4$ ભળેલું હતું, જેને લીધે પાણી રેચક/laxatiue બની ગયું હતું. નેહેમિઆહ ગ્ર્યુએ તે ખનિજ તત્વને પાવડરરૂપે અલગ તારવ્યું, ૧૬૯૫માં તેની પેટન્ટ લીધી અને પછી કયા નામે તે પાવડરનો ધંધો શરૂ કર્યો?

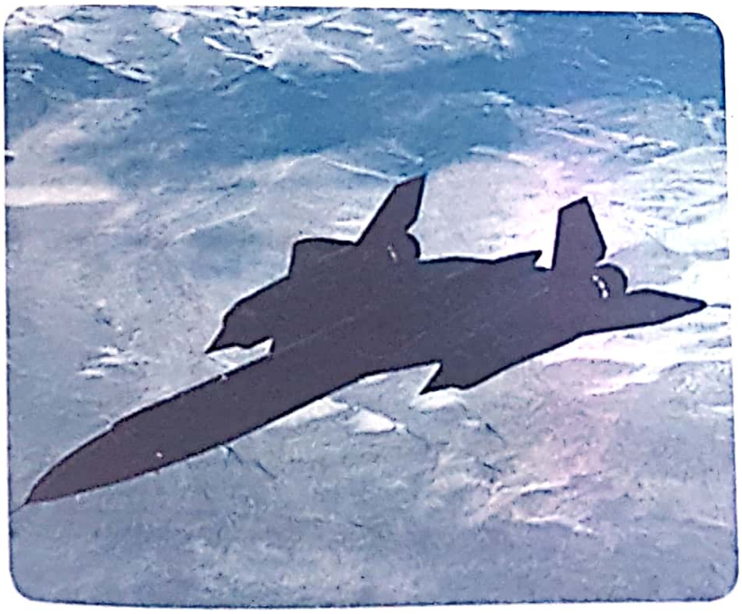
2

એક પ્રસંગકથા છે. પ્રસંગ સાચે જ બન્યાનો ઠોસ પુરાવો નથી. ઇતિહાસકાર Pliny the Elder તે વર્ણવી ચૂક્યો છે, માટે અહીં પણ નોંધીએ. ઇ.સ. ૧૪ થી ૩૭ દરમ્યાન રાજ કરનાર રોમન સમ્રાટ ટિબેરિઅસને લગતી વાત છે. એક દિવસ રોમ નગરનો આમ નાગરિક પોતાની કારીગરી વડે બનાવેલું ચળકતી ધાતુનું પાત્ર ટિબેરિઅસને ભેટ આપવા દરબારમાં આવ્યો. સમ્રાટને જણાવ્યું કે પોતે એ નવી જાતની ધાતુ માટીમાંથી છૂટી પાડી હતી. ધાતુનો ચળકાટ


TIBERIUS
A CAPTIVATING GUIDE TO THE LIFE OF ANCIENT ROME'S SECOND EMPEROR AND HOW HE RULED THE ROMAN EMPIRE
CAPTIVATING HISTORY

જોતાં ટિબેરિઅસને ધ્રાસ્કો પડ્યો કે રોમના સોના-ચાંદીના સિક્કાનું મૂલ્ય તે ધાતુના કારણે તળિયે બેસી જાય, માટે તેણે કારીગરનો શિરચ્છેદ કરાવ્યો એટલું જ નહિ, પણ તેની workshop/કાર્યશાળાની ભઠ્ઠી તોડાવી નાખી.

કિંમતી લેખાયેલી તે ધાતુ માટી સાથે જોડાણ/alum ધરાવતી હતી, તેથી સ્વિટ્ઝરલેન્ડના કીમિયાગર પારાસેલ્સને તેનું નામ alum earth રાખ્યું. વર્તમાન નામ ક્યું?



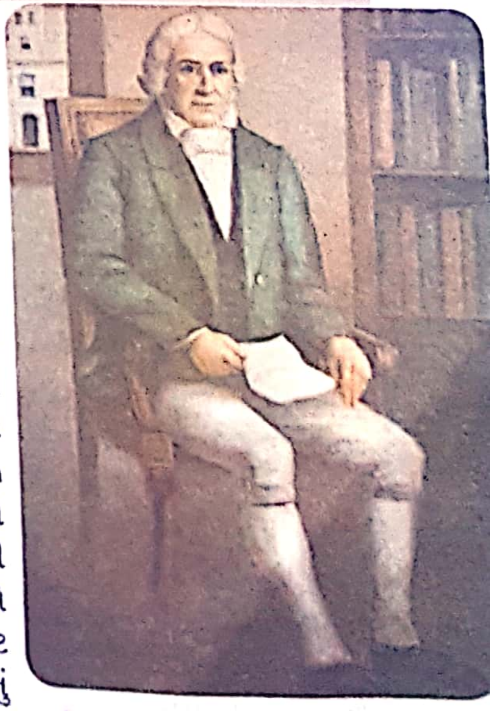
3

વિમાનનું માળખું બનાવવા માટે ટાઈટેનિયમ વપરાય છે. ધાતુ મોંઘી છે, એટલે તેનું પ્રમાણ મર્યાદિત રાખવું પડે છે. પાંખની આગલી ધાર તથા એન્જિનની નોઝલ કે જે સખત તપી નીકળે એ જ ટાઈટેનિયમની બનાવાય છે. બાકીની ઢાંચાગત રચનામાં એલ્યુમિનિયમનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ૧૯૬૦ના દસકાની શરૂઆતે અમેરિકાની વાયુસેનાએ SR71 Blackbird નામનું સુપરસોનિક કરતાં ત્રણ ગણી સ્પીડનું (કલાકના ૩,૨૦૦ કિલોમીટરના વેગનું) જાસૂસી પ્લેન બનાવ્યું તેની ૯૨% ધાતુ ટાઈટેનિયમની શા માટે હતી?

4

અહીં દેખાતી તસવીર precius stone/કિંમતી રત્ન Emerald નીલમની છે. નીલમનો રંગ તેમાં કુદરતી રીતે ભળેલા beryl ને એટલે કે beryllium તત્વના ચોક્કસ પ્રકારને આભારી છે. ખાસ જાણવાજોગ વાત એ કે તાંબાયુક્ત બેરિલિયમનો (સ્થિતિસ્થાપકતાના ગુણધર્મની ધાતુનો) સ્પ્રિંગ બનાવવા માટેની મિશ્રધાતુમાં સહેજ ભેગ કર્યા પછી સ્પ્રિંગમાં તે ગુણધર્મનું આપોઆપ નિરુપણ થાય છે. સ્પ્રિંગ પોતે ૨૦,૦૦,૦૦૦ વખત દબાય અને પાછી યથાવત્ થાય એવી બની જાય છે. વિજ્ઞાનને બદલે બીજા વિશ્વયુદ્ધને લગતી ક્વિઝ : હિટલરના જર્મની પાસે બેરિલિયમ ન હતું. અમેરિકાની તે ખનિજ તત્વ પર મોનોપોલી હતી. મશીનગન જેવાં કેટલાંય હથિયારોમાં કેટલીયે સ્પ્રિંગ બેસાડયા વગર ન ચાલે. છેવટે અમેરિકાનું બેરિલિયમ મેળવવા હિટલરના ખોપરીબાજોએ ક્યો આઈડિયા લગાવ્યો?

5



મોબાઈલ ફોનમાં લિથિયમ-આયન બેટરી હોય છે. ઈલેક્ટ્રિક કાર માટે પણ તે અનિવાર્ય લેખાય છે. હાઈડ્રોજન અને હિલિયમ પછી બ્રહ્માંડનું ત્રીજું હળવું તત્વ લિથિયમ છે. આમ છતાં તેનો પત્તો છેક ૧૮૧૭માં લાગ્યો. જોહાન ઑગસ્ટ આર્વેડસોન Arvfedson (જુઓ, ચિત્ર) નામનો સ્વિડિશ રસાયણશાસ્ત્રી પાટનગર સ્ટોકહોમ પાસે મળી આવતા પેટેલાઈટ નામના ખનિજ પદાર્થનું પૃથક્કરણ કરતો હતો. પદાર્થના જુદાં જુદાં મળીને કુલ ૯૬% ઘટકો હાથ લાગ્યાં, પણ ૪% પદાર્થ ખૂટતો હતો. આ

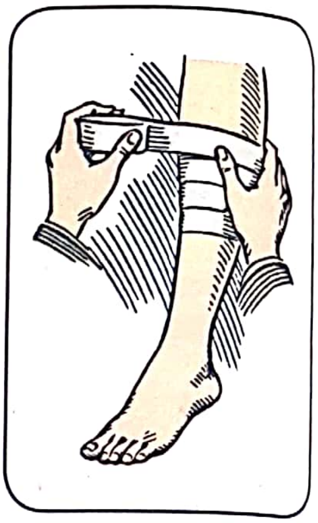
પદાર્થ ક્યો? ઘણા વખત પછી તે પકડાયો અને પેટેલાઈટ કહેવાતા પથ્થર/lithoમાં ઓતપ્રોત હોવાને લીધે આર્વેડસોને તેનું નામ લિથિયમ રાખ્યું. એક પ્રશ્નનો જવાબ વિચારો: લિથિયમના મામલે ટેલિવિઝનનો સ્ક્રીન, નૌકાદળની સબમરિન, ફ્યૂઝન પાવરનું અણુમથક, કાચનો પ્યાલો, ટેલિસ્કોપનો લેન્સ અને રોકેટના ફ્યૂઅલ વચ્ચે શું સામ્ય છે?

6

હવે અવલોકો છો એ સુંદર તસવીર કિંમતી રત્ન માણેક/Rubyની છે. લાલ રંગ તેની ઓળખ છે અને તેની શોભા પણ છે. થોડુંક ક્રોમિયમ તેમાં હોય છે, જે તેને 'બ્લડ રેડ' બનાવે છે. ઈ.સ. ૧૭૯૬માં ફ્રેંચ રસાયણશાસ્ત્રી લુઈ નિકોલા વાલ્કલિ/Louis Nicolas Vauqualin નામના એક ફ્રેન્ચ સરાયણશાસ્ત્રીએ તે ખનિજ તત્વની શોધ કર્યા બાદ મિત્રને તેના નામકરણ અંગે પૂછ્યું ત્યારે મિત્રએ Chromium શબ્દ સૂચવ્યો.

ને લાલ ભપકો પ્રદાન કરનાર તત્વનું એ નામ સો ટકા યથાર્થ હતું. શા કારણે?

7



એક જમાનામાં આપણે ત્યાં ભોજનપાણી માટે ચાંદીના જ થાળી-વાટકા અને પ્યાલા વાપરવાનો ધારો હતો. ચાંદી જીવાણુનાશક હોવાનું આપણા વડવાઓ જાણતા હતા. એલેક્ઝાન્ડર ધ ગ્રેટ (સિકંદર) જ્યાંનો હતો તે મેસિડોનિયામાં પણ યુધ્ધ દરમ્યાન ઘવાતા સૈનિકોના જખમ પર ચાંદીનું પાતળું પતરું બાંધી દેવાતું હતું, જેથી ઘા પાકે નહિ. (જુઓ, ચિત્ર.) પ્રથમ વિશ્વયુધ્ધ દરમ્યાન સૈનિકોના જખમને ટાંકા લેતી વેળા તબીબો બને ત્યાં સુધી ચાંદીનાં સર્જિકલ ઓજારો વાપરતા હતા. ક્વિઝ તરીકે સાવ જુદો વિષય: ચાંદીના વરખનો અતિમાત્રાનો વપરાશ ક્યો રોગ જન્માવે છે?

8

ઘણા વખત પહેલાં 'સફારી' માં ઉલ્લેખ કરાયેલો કે સોનાનો મૂળભૂત રંગ ચાંદી જેવો રૂપેરી છે, પણ આઈનસ્ટાઈને રચેલી સ્પેશ્યલ થિઅરી ઑફ રિલેટિવિટીને લીધે સોનું આપણને ચળકતું સોનેરી દેખાય છે. રિલેટિવિટિ શી રીતે આવે રંગપલટો લાવે તેનો વૈજ્ઞાનિક ખુલાસો ત્યારે નહોતો આપ્યો. માત્ર એટલું જ જણાવેલું કે સોનાની અણુનાભિ ફરતે ઈલેક્ટ્રોન્સ દેમાર ઝડપે ફરતા હોવાને કારણે આવું થાય છે. અધૂરી છોડી દેવાયેલી વાતને અહીં ક્વિઝ બનાવી દઈએ. ઈલેક્ટ્રોન્સ અતિ વેગપૂર્વક પ્રવાસ કરે તેથી ભૌતિકશાસ્ત્ર મુજબ ખરેખર શું બનતું હોય છે?

Milk of Magnesia

1

નામ એપ્સમ સોલ્ટ, જે આજે સૌનું જાણીતું છે. મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટયુક્ત પાણીવાળા તળાવના એપ્સમ ગામનું જ નામ નેહેમીઆહ ગ્રુવે. તેની laxative / રેચક પ્રોડક્ટને આપ્યું. મેગ્નેશિયમ શબ્દના ઉદ્ભવની પણ એવી જ કથા છે. આ ખનિજ તત્ત્વ પહેલીવાર ગ્રીસના મેગ્નેશિયમ પ્રાંતમાં મળી આવ્યું. હજી પણ તે મૂળભૂત તત્ત્વનો પુષ્કળ નૈસર્ગિક ભંડાર ત્યાં છે. એક પેરેડોક્સ: મિલ્ક ઑફ મેગ્નેશિઆ એસિડિટી યાને પેટ-છાતીમાં થતી જલન શમાવે છે, પણ માત્ર ૪ ગ્રામ મેગ્નેશિયમને ગ્લાસ આઈસ-કોલ્ડ પાણીમાં નાખો કે તરત પાણી ઉકળવા માંડે છે.

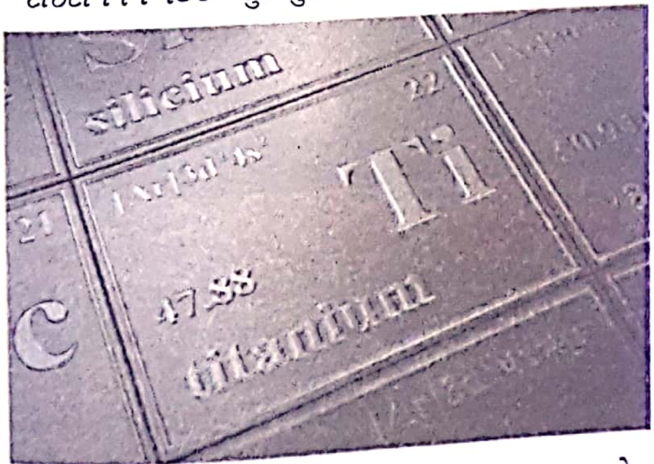
2

વર્તમાન નામ એલ્યુમિનિયમ, જે ધાતુ શરૂઆતમાં તો એટલી દુર્લભ લેખાતી કે ૧૮૫૫ દરમ્યાન પેરિસ ખાતેના વિશ્વમેળામાં એલ્યુમિનિયમની બનેલી અમુક ચીજો 'silver from clay' એવા બેનર નીચે પ્રદર્શિત કરવામાં આવી

ત્યારે તેમને જોવા માગતા પ્રેક્ષકોનો ધસારો કાબૂ બહાર ગયો હતો. યુરોપી સમ્રાટો જ તેમના કોટનાં બટનો એલ્યુમિનિયમના બનાવડાવી રોફ મારી શકતા, કેમ કે સામાન્ય લોકોને તો એ લક્ઝરી પોસાય નહિ. ઉમરાવોનું પણ તે કિંમતી ધાતુ ખરીદવાનું એ જમાનામાં ગજું નહિ, માટે તેમણે માત્ર સોના-ચાંદીમાં બટન વડે 'ચલાવી' લેવું પડતું હતું.

3

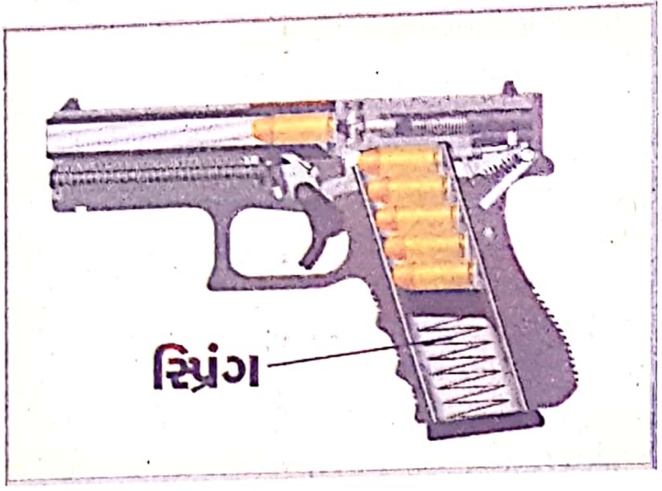
કલાકના અધિકતમ ૩,૫૮૭ કિલોમીટરના વેગનો રેકોર્ડ નોંધાવનાર *SR 71 Blackbird* પ્લેનની બાહ્ય સપાટી હવા સાથેના ઘર્ષણને કારણે લગભગ ૩૧૫° સેલ્શિયસે તપી નીકળે અને તે ગરમી એલ્યુમિનિયમ સહી શકે નહિ. ટાઈટેનિયમ ૫૦૦° સુધીનું તાપમાન ખમી લે. અમેરિકાની



લોકહીડ કંપનીને ૩૨ જેટલાં *SR 71* નું પ્રોડકશન કરવાને મલાઈદાર કોન્ટ્રાક્ટ મળેલો, પણ તેમની જરૂરિયાતને પહોંચી વળે એટલું ટાઈટેનિયમ અમેરિકામાં ન હતું. બીજી તરફ પેન્ટાગોને તે જાસૂસી પ્લેનનો પ્રોજેક્ટ ગુપ્ત રાખવાનું નક્કી કરેલું, માટે લોકહીડે જુદા જુદા દેશોમાં બોગસ કંપનીઓ સ્થાપી અને તેમના નામે ભારત અને બીજા સપ્લાયર દેશોને ઓર્ડરો મોકલી મેટ્રિક ટનના હિસાબે ટાઈટેનિયમ મેળવી લીધું.

4

વિશ્વયુદ્ધ દરમ્યાન જર્મનીનો પડોશી દેશ સ્વિટ્ઝરલેન્ડ તટસ્થ રહ્યો હતો. વેપારક્ષેત્રે ત્યાંનો મુખ્ય કારોબાર ઘડિયાળો બનાવવાનો, જેના માટે બાર મહિને વિવિધ જાતનાં નાનાં-મોટાં અને પાતળાં-જાડાં લાખો સ્પ્રિંગની આવશ્યકતા રહેતી હતી. ઘરઆંગણે કરાતું સ્પ્રિંગનું ઉત્પાદન અમેરિકાથી મંગાવાતા બેરેલિયમ પર નિર્ભર હતું. સ્વિટ્ઝરલેન્ડની તટસ્થ નીતિના કારણે તેને બેરેલિયમ વેચવામાં અમેરિકાને સહેજે વાંધો ન હતો. હિટલરનો ગુપ્તચર વિભાગ કેટલાક સ્વિસ ઉત્પાદકોને સાધી તેમના મારફત નાઝી ફોજનાં શસ્ત્રો માટે અમેરિકી બેરિલિયમનો પુરવઠો મેળવતો રહ્યો.



5

વર્ષો પહેલાં આપણા વડવાઓ કાચના પ્યાલામાં ભરેલું પાણી પીતા ત્યારે દરેક વેળા તે પ્યાલાનો ૧,૧૦,૦૦૦ જેટલો કાચ તેમના પેટમાં જતો ખરું ? હવે કસબીઓ લગભગ બધી જાતના કાચમાં જરાક લિથિયમ ભેળવે છે. કાચની મજબૂતી તેને કારણે એટલી વધી જાય કે એવા કાચના પાત્રમાં સલ્ફયુરિક એસિડ પણ ભરી શકીએ – અને ભરવામાં આવે છે. ટેલિવિઝનના સ્કીનનો તથા પ્લેનના વિન્ડસ્કીનનો કાચ પણ લિથિયમના ભેગવાળો હોય છે.. ટેલિસ્કોપ ક્રિસ્ટલરૂપે બનાવવામાં આવે છે. ફ્યુઝન પાવર મથકમાં લિથિયમના પેડિંગનું કાર્ય સુપરફાસ્ટ ન્યૂટ્રોન્સને

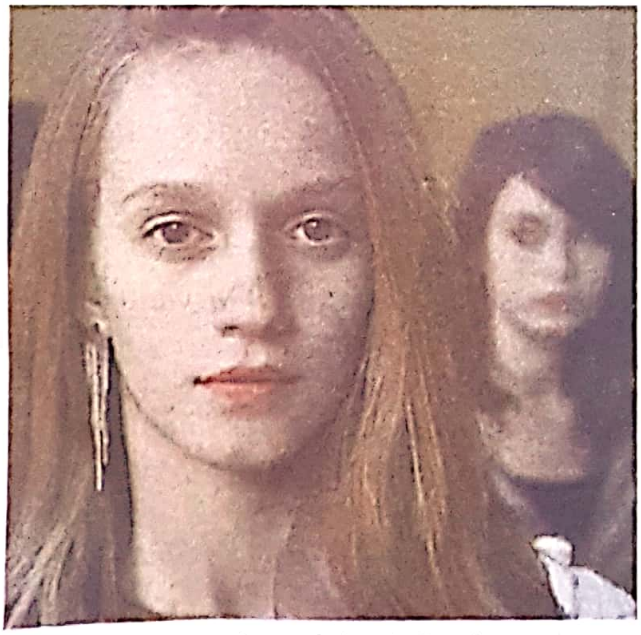
શોષી તેમની ગતિશક્તિને ગરમીશક્તિમાં ફેરવવાનું છે.

6

ક્રોમિયમ શબ્દનું મૂળ ધાતુરૂપ ગ્રીક ભાષાનો શબ્દ *chroma* છે. ગ્રીકમાં ક્રોમાનો અર્થ 'રંગ કરનાર' થાય છે. પૂર્વગ તરીકે *chroma* ઘણા શબ્દોમાં વપરાય છે. જિનેટિક રંગસૂત્રોને *chromosomes* કહે છે, અમેરિકાની કોડાક કંપની તેની કલર ફિલ્મને *kodachrome* નામે વેચતી અને સૂર્યના રંગીન તેજપૂંજને ખગોળવિદ્દોએ *chromosphere* નામ આપ્યું છે. પૂરક જાણકારીઃ ઘણાં યંત્રોમાં વપરાતાં બોલ-બેરિંગ્સને સખત ઘર્ષણ વરતાય, પરંતુ ૧.૫ % ક્રોમિયમનો (અને ૧ % કાર્બનનો) ભેગ બોલ-બેરિંગ્સના સ્ટીલને ટકોરાબંધ બનાવી દે છે.

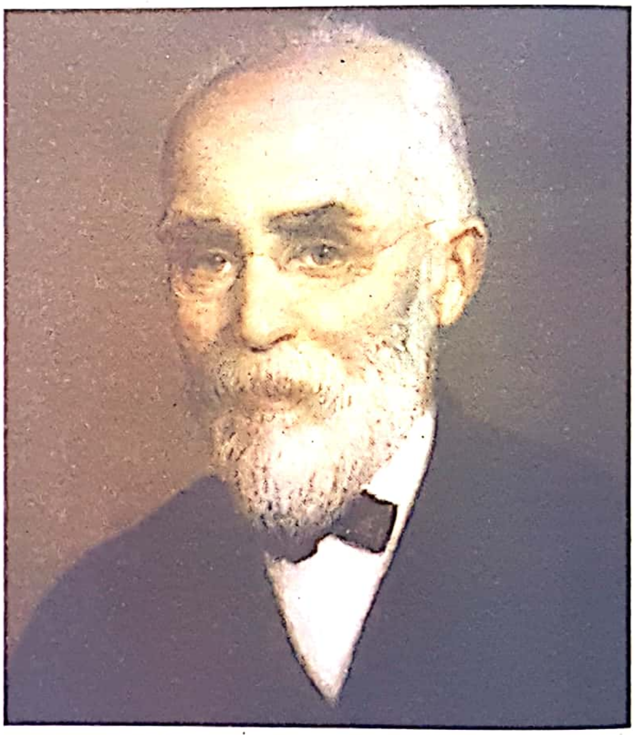
7

વાત સાચી છે કે ચાંદી *anti-bacterial* છે. સંશોધકોએ પ્રયોગો દ્વારા ૨૦૧૩માં પહેલીવાર જાણ્યું કે ચાંદી બેક્ટીરિઆની *cell wall* /કોષદીવાલને પારગમ્ય બનાવી દે છે. બેક્ટીરિઆની *metabolic*/ચયાપચય ક્રિયા તેને લીધે ખોરવાતાં તે જીવાણુ મૃત્યુ પામે છે. માણસના પેટમાં અલ્પ પ્રમાણમાં ચાંદી જાય ત્યાં સુધી આરોગ્યને નુકશાન નહિ, પણ તેના ઓવરડોઝથી *argyria* નામનો ત્વચારોગ થવાનો સંભવ રહે છે. ત્વચા હંમેશ માટે સલેટિયા કે ભૂરાશ પડતા રંગની થાય છે.(જુઓ, ચિત્ર.) વાતાવરણની ઓક્સિજનયુક્ત હવા સાથે ચાંદીની થતી રાસાયણિક પ્રતિક્રિયાનું તે પરિણામ છે.



8

અસલમાં રૂપેરી સોનું દેખાવે હંમેશાં સોનેરી હોવાનું કારણ એ કે તેના ઈલેક્ટ્રોન્સ અણુનાભિની ફરતે અત્યંત ઝડપભેર પ્રવાસ કરે છે. આઈન્સ્ટાઈને ૧૯૦૫માં રજૂ કરેલી સ્પેશ્યલ થિઅરી ઑફ રિલેટિવિટી ત્યાં પોતાનો જાદુઈ છડી જેવો કમાલ દાખવે છે. આના પાયામાં જો કે *Lorentz contraction* નામનો સિધ્ધાંત છે. આઈન્સ્ટાઈનના સમકાલીન ડચ ભૌતિકશાસ્ત્રી હેન્ત્રી લોરેન્ટ્ઝે (જુઓ, ચિત્ર) થિઅરી રજૂ કરેલી કે ગતિશીલ પદાર્થ અતિશય ઝડપે પ્રવાસ કરે ત્યારે તેની લંબાઈમાં તે ઝડપના ચોક્કસ પ્રમાણમાપે ઘટાડો થાય છે. આને લગતી ફૉર્મ્યુલા પણ તેણે આપી, જે સચોટ ઠરી છે. એક દૃષ્ટાંત : પ્રકાશવેગ સેકન્ડના ૩,૦૦,૦૦૦ કિલોમીટર છે. માનો કે ૧૨ ઈંચની ફૂટપટ્ટી પ્રતિસેકન્ડે ૨,૫૦,૦૦૦ કિલોમીટરની સ્પીડ હાંસલ કરે છે, તો એ ફૂટપટ્ટી લોરેન્ટ્ઝના સૂત્ર મુજબ ૧૨ ઈંચમાંથી ૬.૬૨૨૮૦ ઈંચની બની જાય છે. રૂપેરી સોનાની અણુનાભિ ફરતે તેના સુપરફાસ્ટ ઈલેક્ટ્રોન્સ પણ તેમની અત્યંત તેજ રફતારને લીધે સંકોચાય, માટે તેઓ પ્રકાશનાં બધા રંગોને શોષી માત્ર સોનેરી કિરણોને રિફલેક્ટ કરે છે.



અનુસંધાન ૫૯ મા પાનાથી ચાલું

ચૌધરીએ કહ્યું કે ગાંધીજીની સ્મશાનયાત્રા વખતે જે અનુભવ થયેલો તેના પરથી એમ લાગ્યું કે લોકોની મેદની કાબૂમાં રાખવા થોડા વધુ સૈનિકોની જરૂર પડે તેમ હતી.

આ ખુલાસો સચોટ હતો અને ચવાણ પાસે તેનો જવાબ નહોતો. ટૂંકમાં, બીજી વખત બળવાનો ડર ખોટો ઠર્યો. આ ઘટના પહેલાં સરકારી વર્તુળોમાં એવી વાત ફેલાયેલી કે જનરલ થિમૈયા સશસ્ત્ર ક્રાંતિ કરી સત્તા કબજે કરવાના હતા એટલું જ નહિ, પણ ક્રાંતિ જાન્યુઆરી ૩૧, ૧૯૬૧ના રોજ થવાની હતી. સંરક્ષણ પ્રધાન કૃષ્ણ મેનને અફવા સાંભળી ત્યારે તેમણે જુદાજુદા કમાન્ડના વરિષ્ઠ સેનાપતિઓને બોલાવી અફવાથી વાકેફ કર્યા અને જનરલ થિમૈયા પર નજર રાખવાની સુચના આપી. બહાદુરીભર્યાં પરાક્રમો બદલ જીવતાજીવત દંતકથા બની ગયેલા જનરલ થિમૈયા ત્યારે ભૂમિદળના સેનાપતિ હતા અને ચારેક મહિના બાદ સેવાનિવૃત્ત થવાના હતા. લેફ્ટનન્ટ-જનરલ બી. એમ. કૌલે તો સૈનિકોની 'શંકાસ્પદ' હિલચાલ વિશે જનરલ થિમૈયા પાસેથી ખુલાસો પણ માગ્યો, જે માગવાનો તેમને અધિકાર ન હતો. થિમૈયાએ શી ચોખવટ કરી તેની નોંધ તો નીકળતી નથી, પણ એ ખરું છે કે લશ્કરી ક્રાંતિનો ભય એ વખતે પણ ખોટો પુરવાર થયો.

પરેડ કરતી યુપી પોલીસની PACની એક ટુકડી

લશ્કરી બળવો ફાટી નીકળવાની સંભાવના સામે ઘણી બધી જાતની પાળ આપણી નાગરિક સરકારોએ બાંધ્યા છતાં બળવાની તોપ કદી નહિ જ ફૂટે એમ ખાતરીપૂર્વક કહેવું મુશ્કેલ છે. ભૂતકાળની ઘટના યાદ આવે છે. આજની પેઢીના લોકોને તેની જાણ ન હોય તે દેખીતું છે, કેમ કે ઘટના ૧૯૭૩ના વર્ષની છે. સાડા ચાર દસકા કરતાં વધુ સમય વીતી ચૂક્યો છે.

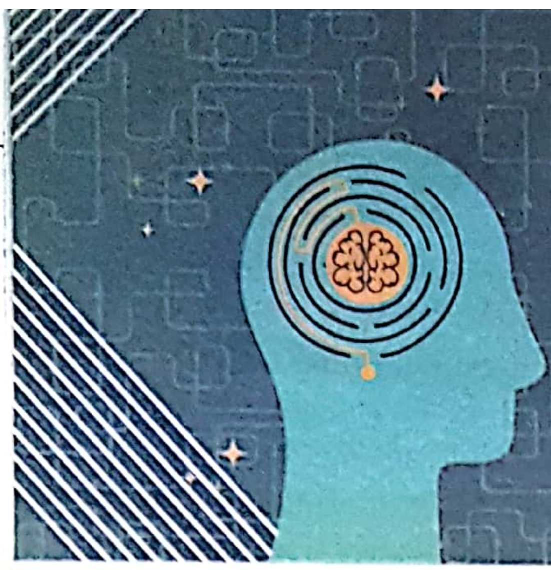
ઉત્તર પ્રદેશની (તત્કાલીન નામે સંયુક્ત પ્રાંતોની) સરકારે ૧૯૩૭માં લશ્કરી ધોરણે Provincial Armed Constabulary/PAC નામના પુલિસદળનું ગઠન કર્યું. પુલિસદળ મિલિટરી ઢાંચાનું હોય તે અજૂગતી વાત હતી, પરંતુ બ્રિટિશરાજ સંયુક્ત પ્રાંતોમાં ચાલતી ક્રાંતિની ચળવળને દાબવા માગતું હતું. ભારત આઝાદ થયું તે પછી PACનું વિસર્જન કરી નાખવાની જરૂર હતી. આ કામ નહેરુની, શાસ્ત્રીજીની કે ઈન્દિરાની સરકારે કદી ન કર્યું, ઊલટું, વખત જતાં તો PAC બટાલિયનોની સંખ્યા ૨૦,૦૦૦ જેટલા પુલિસ સાથે ૩૬ થવાની હતી ને તેઓ INSAS સેમી-ઑટોમેટિક રાઈફલ્સ વડે સજ્જ થવાના હતા.

મે, ૧૯૭૩માં ઉત્તર પ્રદેશની ૩૬ PAC પૈકી ૧૨ બટાલિયનોએ સશસ્ત્ર બળવો કર્યો. શસ્ત્રાગારોનાં તાળાંનું સીલ તોડી હથિયારો તફડાવ્યાં. હેડક્વાર્ટર્સના મકાનનો કબજો લીધો. કેટલાક પુલિસ કોન્સ્ટેબલોએ અને તેમની સાથે કેટલાક અફસરોએ પણ મકાનના ટેરેસ પર ચડી ત્યાંથી રાઈફલ્સ તાકી અને સામનો થાય તો ફાયરિંગ કરવાની તૈયારી રાખી. PACના તમામ જવાનોને મિલિટરીના અભ્યાસક્રમ પ્રમાણે ખાસ તાલીમ મળી હતી.

મામલો કાબૂબહારનો જણાયો ત્યારે નછૂટકે લશ્કરને બોલાવવામાં આવ્યું. બખ્તરિયા લડાયક વાહનો/armoured fighting vehicles સાથે આવેલા જવાનોએ બગાવતી ૧૨ બટાલિયનોના વિસ્તારને ઘેરી લીધો. સામસામા ગોળીબારો થયા, જેમાં PACના ૩૦ પુલિસમેને જાન ગુમાવ્યા. બળવામાં આગળ પડતો ભાગ લેનાર સેંકડો પુલિસમેનની આર્મીના જવાનોએ ધરપકડ કરી અને સરકારે એ સૌને બરતરફ કરી દીધા. ખરેખર તો સંપૂર્ણ PAC ને જ ત્યારે ને ત્યારે બરતરફ કરી નાખવાની જરૂર હતી. આને લગતી યાચિકા પણ ૧૯૮૨ દરમ્યાન સર્વોચ્ચ અદાલતમાં રજૂ કરવામાં આવી, પરંતુ PAC આજે પણ છે.

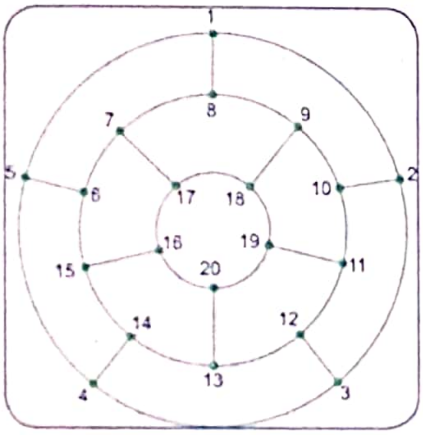
એક વાસ્તવિકતા આપણે સમજી અને સ્વીકારી લેવા જેવી છે. ભારતીય લશ્કર યંત્રમાનવોનું બનેલું નથી. રસાલદારથી માંડીને જનરલ સુધીના તમામ જણા આપણી જેમ વિચારી શકે છે અને વિચારોના તેઓ મનોમન પ્રત્યાઘાતો પણ પાડી શકે છે. આજકાલના નૌટંકી જેવા રાજકારણે અનેક નાગરિકોની ધીરજ ખૂટાડી છે તેમ લશ્કરી અફસરો-જવાનોનું પણ ધૈર્ય ખૂટી જાય તો પછી લોકશાહી ખતરામાં આવી સમજો. ■

– નગેન્દ્ર વિજય



માઇન્ડગેમ્સ

સોસાયટીની સિક્યોરિટી : એક પંથ, બીસ કાજ



એક સોસાયટીના વર્તુળાકાર પ્લોટમાં ૨૦ બંગલાઓ પણ સર્ક્યુલર માર્ગ રચે એ રીતે ચોક્કસ સ્થાને બાંધવામાં આવ્યા છે. ક્રમાનુસાર ૧ થી ૨૦ સુધીના નંબરોવાળા બંગલાઓની પહેરેદારી માટે ડઝનેક ચોકિયાતો છે. વારા પ્રમાણે દર અડધા કલાકે બબ્બે જણા બંગલા નં. ૧ પાસેની ચોકીથી રાઉન્ડ પર નીકળે છે. વીસે-વીસ બંગલાઓની વિઝિટ લેવા ગમે તે માર્ગે ચાલી શકાય, પણ અહીં તો પઝલ રજૂ કરી છે. આથી બંધનકર્તા એવી બે શરતો છે. પહેલી: વિઝિટ બંગલા નં. ૧, પછી નં. ૨, ત્યાર બાદ નં. ૩ એ ક્રમમાં માત્ર એક વાર લેવાની છે. બીજી: છેલ્લા નં. ૨૦વાળા બંગલાએ 'હાજરી' પુરાવ્યા બાદ નં. ૧ના સ્થાને પાછા આવવાનું છે.

શિક્ષકને પણ શિક્ષણ આપતી વિદ્યાર્થિની

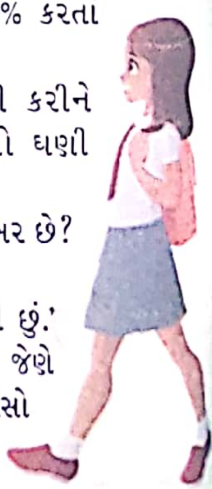
આ કોયડામાં થોડુંક જ મેથ્સ છે, બાકીનું મનોરંજન છે. ગણિતના પિરિઅડ દરમ્યાન શિક્ષક સંભવિતતાનો સિદ્ધાંત/Law Of Probability સમજાવી રહ્યા છે: ફુટબોલની મેચ વખતે મેદાન પર સામ-સામા ૧૧-૧૧ ખેલાડીઓ ઉપરાંત ૧ રેફ્રી સહિત કુલ ૨૩ જણા પૈકી ગમે તે બે જણાને પસંદ કરો તો તેમનો જન્મદિન (મહિનો અને દિવસ) સમાન હોવાની સંભવિતતા ફક્ત ૧/૩૬૫ હોય છે. ટકાવારી મુજબ સંભવિતતા ફક્ત ૦.૦૦૨૭% રહે છે. બીજી તરફ ફુટબોલ ગ્રાઉન્ડ પરના કુલ ૨૩ જણાને પૂછો તો તેમાંની બે વ્યક્તિઓનો જન્મદિન સમાન હોવાની સંભવિતતા ૧/૨ કરતાં વધી જાય છે અને ફિગર ૫૦.૭૩% સુધી પહોંચે છે.

શિક્ષક સમજૂતી આગળ ચલાવે છે: 'આ વર્ગમાં હાલ મારા સહિત ફક્ત ૧૯ જણા છે. એટલે ગમે તે જણનો જન્મદિન સમાન હોવાની સંભવિતતા ૫૦% કરતાં ઓછી છે.'

એક વિદ્યાર્થિની તરત આંગળી ઊંચી કરીને જણાવે છે: 'નહીં, પચાસ ટકા કરતાં તો ઘણી વધારે છે.'

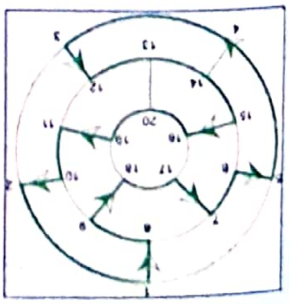
'મારી જોડે શરત લગાવવાનો અર્થ તને ખબર છે? અર્થ એ થાય કે મેથેમેટિક્સનું શાસ્ત્ર ખોટું છે.'

'મેથેમેટિક્સ સાચું છે, પરંતુ હું પણ સાચી છું.' કહી ચતુર વિદ્યાર્થિનીએ વાતનો ફોડ પાડ્યો, જેણે વર્ગમાં સૌને મોજ કરાવી દીધી. કઇ રીતે ખુલાસો સચોટ હતો ?



જવાબો વાંચવાની ઉતાવળ કરી પઝલ્સ ઉકેલવાની મજા જતી ન કરવા ભલામણ છે

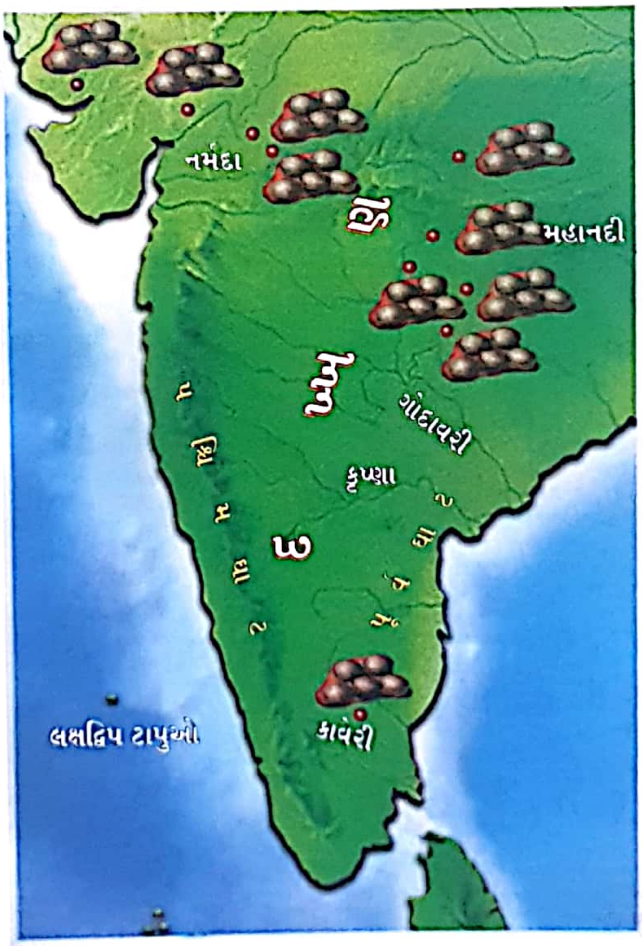
અંકની પઝલ્સના સાચા જવાબો



- **સોસાયટીની સિક્યોરિટી: એક પંથ, બીસ કાજ:** સોસાયટીના ૨૦ બંગલાઓની મુલાકાત તેમના નંબર મુજબના ક્રમમાં તેમજ એક જ વખત લેવાનો માર્ગ અહીં બતાવ્યો છે. આના સિવાયનો બીજો માર્ગ આંકી શકો છો? આ પ્રશ્નને એક ઓર કોયડો સમજી પ્રયાસ કરી જુઓ.
- **શિક્ષકને પણ શિક્ષણ આપતી વિદ્યાર્થિની:** વિદ્યાર્થિની માત્ર પોતાની જન્મતારીખ અને મહિનો જાણતી હતી. કોઇ અન્ય સહ વિદ્યાર્થીના જન્મદિવસ અંગે કોઇ ખ્યાલ ન હતો. એક બાબત જોકે તેના ધ્યાનમાં હતી અને સંભવિતતાનો મેથેમેટિકલ સિદ્ધાંત ભણાવતા શિક્ષકના ધ્યાન બહાર હતી: વર્ગમાં બે વિદ્યાર્થીઓ identical twins/જોડકા ભાઇઓ હતા.

(અનુસંધાન અંકના બીજા
કવર પરનું ચાલુ)

હવે ૧૯૮૨ના વર્ષમાં આવી જઈએ. ઑક્ટોબર મહિના દરમ્યાન સદ્ગત ભીષ્મ સાહનીના ભત્રીજા તેમજ પ્રખ્યાત જીવાશ્મવિજ્ઞાની તેમજ ભૂસ્તરશાસ્ત્રી પ્રો. અશોક સાહની અમદાવાદની ફિઝિકલ રિસર્ચ લેબોરેટરીમાં યોજાયેલા સેમિનારમાં હાજરી આપી રહ્યા હતા. અહીં Geological Survey of India/GSIના ભૂસ્તરશાસ્ત્રી ધનંજય મોહાબીએ તેમનો ભેટો કર્યો અને મધ્યયુગી તોપોના નક્કર લોખંડી તોપગોળા/cannonball જેવા ગોળાકાર પથરાઓ અંગે પૂછ્યું.



મોહાબી નાગપુર ખાતેની GSI કચેરીમાં ફરજ બજાવતા હતા. ખેડા જિલ્લાના બાલાસિનોર પાસે ACC સિમેન્ટ કંપનીના માણસો ફેક્ટરી સ્થાપવા સુરંગો ચાંપતા ત્યારે સંખ્યાબંધ ગોળાકાર પથરાઓ જમીનમાંથી બહાર નીકળી આવતા હતા. આ પ્રોજેક્ટના વહીવટકારો પથરાઓને તેમનાં ઘરોમાં ડેકોરેશનથી ચીજોરૂપે રાખતા હતા. ઘરના બગીચાની ક્યારી માટે પણ ઈંટોને બદલે આવા પથરાઓની હરોળ ગોઠવતા હતા. સિમેન્ટ ફેક્ટરી બાલાસિનોરથી સહેજ દૂર રૈયોલી ગામ પાસે હતી.

પ્રો. અશોક સાહનીએ 'તોપગોળા'ની સપાટી પર બાઝેલા પોપડા સાફ કરીને બરાબર તપાસી અને તરત ખ્યાલ આવી ગયો કે 'તોપગોળો' વાસ્તવમાં ડાયનોસોરનું ઈંડું હતો. આ શોધ પછી રૈયોલી પાસે બીજાં કેટલાંય ઈંડાં મળી આવ્યાં. દેખીતી રીતે ઘણા બધા ડાયનોસોરનું ત્યાં nesting ground હતું. માદા ડાયનોસોરનો મોટો સમૂહ તે 'જમીની' માળામાં ઈંડાં મૂકતો હતો. મધ્ય પ્રદેશ, રાજસ્થાન અને મહારાષ્ટ્રમાં પણ ઈંડાં મળી આવ્યાં, પરંતુ રૈયોલીની માફક જૂથબંધ નહિ.

અહીંથી ઘટનાઓનો દોર આગળ ચાલ્યો. જયપુર ખાતે આવેલી Geological Survey of India/GSI ઑફિસના ભૂસ્તરશાસ્ત્રી સુરેશ શ્રીવાસ્તવને રાજસ્થાનના Temple Hill નામના સ્થળે ફક્ત ૭ ચોરસ મીટર જેવડા ક્ષેત્રમાં ઘણાં અશ્મીઅસ્થિ મળી આવ્યાં. છૂટપૂટ ટુકડાઓ હતા, પણ વધુ ભાગે મોટી સાઈઝના હતા. શ્રીવાસ્તવે તેમનો યોગ્ય રીતનો મેળ જોડ્યો ત્યારે અસાધારણ કદવાળી ખોપરી બની, જે નિઃશંકપણે ડાયનોસોરની હતી. શ્રીવાસ્તવને એ તબક્કે 'રોડબ્લોક' નડ્યો, કેમ કે આવી જમ્બો ખોપરીવાળા ડાયનોસોરનું 'ધડમાથું' તેઓ પામી શકતા ન હતા. સંજોગવશાત્ થયું એવું કે ૧૯૯૪માં અમેરિકાના શિકાગો મ્યૂઝિયમનો પૉલ સેરેનો અને મિશિગન યુનિવર્સિટીનો જેફ વિલ્સન એમ બે વિજ્ઞાનીઓ ભારત આવ્યા. જયપુરની GSI ઑફિસમાં ભૂસ્તરશાસ્ત્રી સુરેશ શ્રીવાસ્તવને મળ્યા, જેમણે મોટાં બોક્સમાં જાળવી રાખેલાં ખોપરીનાં છૂટક અશ્મીઅસ્થિ તેમને બતાવ્યાં.

જેફ વિલ્સને ટુકડાઓ જોડ્યા પછી સ્પષ્ટ બન્યું કે ખોપરીપિંજર/skull cage સામાન્ય ડાયનોસોરનું ન હતું. વધુ અભ્યાસપૂર્ણ નિરીક્ષણ વિલ્સનના જોડીદાર પૉલ સેરેનોએ તથા પ્રો. અશોક સાહનીએ કર્યું. આ કામ પૂરું કરી વૈજ્ઞાનિક નિષ્કર્ષ પર આવતાં તેમને આઠ મહિના લાગ્યા. નિષ્કર્ષ એ નીકળ્યો કે ડાયનોસોરને પેલા વિકરાળ *Tyrannosaurus rex* જોડે સામ્ય હતું. કદ ટાયરેનોસોરસની તુલનાએ સહેજ નાનું હતું, પણ સ્પિસિસ તો સાવ જુદી હતી. આ બળુકા માંસાહારીને તેમણે *Rajasaurus narmadensis* નામ આપ્યું. (શબ્દાર્થઃ નર્મદાનો રાજા કાચિંડો.) પૃથ્વી પર બીજે ક્યાંય તે પ્રજાતિના ડાયનોસોર ન હતા, માટે ભારતીય સ્પિસિસ unique/વિરલ હતી. હવે સવાલ એ થયો કે બંનેનો પૂર્વજ તો સમાન, છતાં પ્રજાતિઓ જુદી કેમ ?

આનો જવાબ હજુ છૂપાતો ફરે છે. એક શક્યતા એ કે ભારતીય ઉપખંડ સીમિત ભૌગોલિક ક્ષેત્રનો હોવાને લીધે અહીંના ડાયનોસોરને પૂરતી સંખ્યામાં શિકારો મળ્યા નહિ. આથી પુરવઠાના નિયંત્રિત ક્વૉટાને અનુરૂપ થવા બાંધો નાનો થયો, બીજા કેટલાક શારીરિક પરિવર્તનો થયાં અને રાજાસોરસ જુદી સ્પિસિસ તરીકેની ઓળખ પામ્યા. ■

RNI No.38380/80. Registered under Postal Reg. No. GAMC-1015/2018-20 *valid upto 31-12-2020* issued by SSPO Ahd City Division. ***Permitted to post at Ahmedabad PSO on 1st of every month.*** Licence to post without prepayment No. PMG/HQ/021/2018-20. Valid upto 31-12-2020. Date of publication : 1st of every month. No. of pages 68

સુપર સવાલ

Q **ત્રણ-ચાર વેબસાઇટ્સ પર વાંચ્યું કે ભારત સરકારે જનરલ બિપીન રાવતને Chief of Defence Staff/CDSની ઊંચી પાયરીએ નીમ્યા તે આપણી લોકશાહી માટે હિતાવહ નથી. આ સેનાપતિના હાથમાં અને તે દ્વારા લશ્કરના હાથમાં વધુ પડતી સત્તા આવી જાય છે. સરકારે શું સાચે જ અયોગ્ય પગલું ભર્યું?**

વિજય ગઢવી, જામ કંડોરણા, જિ. રાજકોટ
શાંતિકુમાર એચ. પુજારા, મરોલ, અંધેરી (પૂર્વ), મુંબઈ, અમીતા પાઠક, કામરેજ, સુરત,

બહુ નાજુક પ્રશ્ન છે. વિરોધમાં અને તરફેણમાં સામસામી ઘણી દલીલો કરી શકાય તેમ છે. વિશ્લેષકોએ પોતપોતાની વિવેકબુદ્ધિ યા તો વિચારધારા મુજબ કરી પણ છે. વિરોધીઓની દલીલો:

(૧) લોકશાહીની બુનિયાદી પ્રણાલિકા મુજબ લશ્કરને રાજકારણ સાથે દૂરનો પણ સંબંધ ન હોવો જોઈએ. લોકતંત્રમાં નાગરિક સત્તા/civilian authority સર્વોપરિ છે, માટે તેની રાજકીય કે શાસકીય નીતિ અંગે જરા સરખી નકારાત્મક કે પછી સકારાત્મક પણ ટિપ્પણી કરવાનો સૈન્યને અધિકાર નથી. બિપીન રાવતે એ મામલામાં સંયમ જાળવ્યો નથી. દાખલા તરીકે Citizen Amendment Act અંગે તેઓ પોતાના ખ્યાલો રજૂ કરી ચૂક્યા છે, જે તેમનું ક્ષેત્ર નથી.

(૨) ચીફ ઑફ ડિફેન્સ સ્ટાફ/CDS તરીકે બિપીન રાવત ભલે સત્તાવાર રીતે લશ્કરની ત્રણેય પાંખોના કમાન્ડર ચીફ બની જતા નથી, પરંતુ એ ત્રણ પાંખોના સેનાપતિઓને પસંદ કરવાનો અધિકાર તેમની પાસે હોવાને લીધે સૈન્યમાં તેમનું ખાસ્સું વજન પડવાનું છે.

(૩) બિપીન રાવત સંરક્ષણમંત્રીને સલાહસૂચનો આપવાનો કાર્યભાર સંભાળવાના છે. ડિફેન્સની બાબતોનો જાણકાર હોય તેવો એકેય સંરક્ષણમંત્રી ભારતને આજ દિન લગી સાંપડ્યો નથી, બલકે મુલાયમસિંહ યાદવ અને શરદ પવાર જેવા રાજકીય અખાડાના પહેલવાનો સંરક્ષણ મંત્રાલયના રાજા ભોજ બન્યા છે. હાલના સંરક્ષણમંત્રીને પણ શસ્ત્રપ્રણાલિઓ અને રણનીતિ તેમજ કમાન્ડ એન્ડ કન્ટ્રોલ અંગે કેટલું જ્ઞાન હોય તે સવાલ છે.

(૪) અમુક નિરીક્ષકોના મંતવ્ય અનુસાર ભારતીય લશ્કરની પ્રણાલિકા સામે શંકાની સોય તકાયેલી છે. આ લશ્કરે ૧૯૪૭ પહેલાં નેતાજી સુભાષચંદ્ર બોઝની આઝાદ હિન્દ ફોજ કરતાં સાવ વિપરીત કામગીરી અદા કરી છે. ખુદ પોતાની માતૃભૂમિ ગુલામીમાં જકડાયેલી રહે તેની જરાય પરવા કર્યા વગર તે 'બ્રિટિશ સામ્રાજ્ય ઘણું જીવો!' પ્રકારનું વલણ અપનાવી પહેલા અને બીજા વિશ્વયુદ્ધમાં બ્રિટનના પક્ષે રહીને લડ્યું છે. નેતાજીની આઝાદ હિન્દ ફોજનોય પ્રતિકાર કર્યો છે. આથી કેટલાક નિરીક્ષકો લશ્કરને ઝાઝું મહત્ત્વ આપવાના તેમજ શાસનતંત્રની નજીક આવવા દેવાના મતના નથી. બિપીન રાવતને સચિવ તરીકે શાસનતંત્રમાં આડકતરી રીતે પ્રવેશ અપાયો તેની સામે અમુક નિરીક્ષકોને સખત વાંધો છે.

સિક્કાની બીજી સાઈડ પણ જોઈએ, કેમ કે તેને અવગણી શકાય તેમ નથી.

હવાઈદળ, ભૂમિદળ અને નૌકાદળ વચ્ચે ઘણીવાર (કહો કે ઘણીખરી વાર તારતમ્ય જોવા મળતું નથી. ઊલટું, ક્યારેક હુંસાતુંસી જેવી સ્થિતિ પેદા થતી હોય છે.

એક જૂનો દાખલો: હિન્દી ફિલ્મ 'બોર્ડર'માં જેની (સાવ ખોટી રીતે) રજૂઆત કરવામાં આવી તે ૧૯૭૧ની 'બેટલ ઑફ લોંગેવાલા' ભારતીય વાયુસેનાની લડાઈ હતી. ભૂમિદળના મેજર કુલદીપસિંહ ચાંદપુરીની ૧૨મી ઈન્ફન્ટ્રી ડિવિઝનની ટુકડી પાકિસ્તાનની રણગાડી સામે બિલકુલ ટકી શકે તેમ ન હતી. વાયુસેનાનાં હન્ટર વિમાનોએ પાક રણગાડીઓનો ખુરદો કાઢ્યો, છતાં આજે હવાઈદળને બદલે ભૂમિદળ Longewala Day મનાવે છે.

આ જાતના બીજા ઘણા દાખલાઓ છે – જેમ કે ૨૦૧૮માં ત્યારના નૌકાસેનાપતિએ LCA/તેજસની વિમાનવાહક જહાજ માટેની આવૃત્તિને રદિયો આપ્યો, જ્યારે થોડાં સપ્તાહ પહેલાં જ એ પ્લેને વિમાનવાહક જહાજ 'વિક્રમાદિત્ય'ના તૂતક પર સફળ લેન્ડિંગ કર્યું. વાત જુદી કે તે Mark-1 હતું, જ્યારે આપણે Mark-2 આવૃત્તિ જોઈએ. આમ છતાં પરબારો રદિયો જ આપી દેવો તે ખોટું પગલું હતું. આ પ્રકારના સંજોગોમાં ચીફ ઑફ ડિફેન્સ સ્ટાફ/CDS પરોક્ષ રીતે સંરક્ષણમંત્રી દ્વારા પરિસ્થિતિ સુધારી શકે છે.

લશ્કરી બળવો એ તો ખરેખર સંવેદનશીલ વિષય છે અને ઘણા વખતે ચર્ચામાં આવી રહ્યો છે. જો કે રાષ્ટ્રીય મુદ્દો બન્યો નથી. જતે દહાડે બની શકે તેમ છે.

(અનુસંધાન ૫૩ મા પાને)

Contact Office : Harshal Publications, 401-404, Aaryan Gloria Commercial Complex, Next to SBTC, Gala Gymkhana Lane, South Bopal, Ahmedabad 380058. (Gujarat)
Registered Office : Harshal Publications, 212-215, Anand Mangal-3, Opp. Core House, Ellisbridge, Ahmedabad 380006. (Gujarat)